

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

ДЛЯ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ПЛАНОВ

масштабов

1:5000

1:2000

1:1000

1:500

РОСКАРТОГРАФИЯ

Утверждены ГУГК
при Совете Министров СССР
25 ноября 1986 г.

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

ДЛЯ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ПЛАНОВ

МАСШТАБОВ

1:5000
1:2000
1:1000
1:500



ФГУП «Картгеоцентр»
Москва, 2005

УДК 528.97
ББК 26.1
У75

Обязательны для всех предприятий, организаций и учреждений, выполняющих топографо-геодезические и картографические работы, независимо от их ведомственной принадлежности.

У75 **Условные** знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: ФГУП «Картгеоцентр», 2005. – 287.: ил.

ISBN 5-86066-046-4

© Роскартография, 2005
© Оформление. ФГУП «Картгеоцентр», 2005

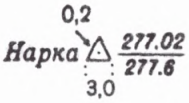
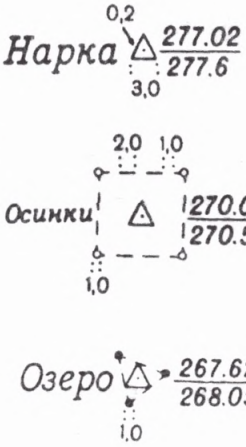
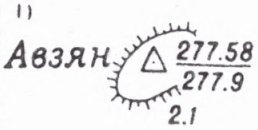
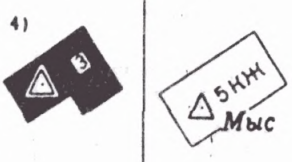
Репринтное издание

Подписано в печать 15.08.2005. Формат 60x90/16.
Бумага офсетная ВБМ. Печать офсетная. Усл. печ. л. 18,1+вкл.
Тираж 3000 экз. Заказ 102.

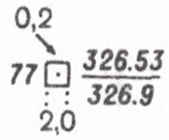
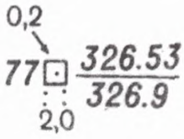
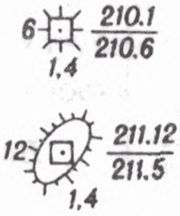
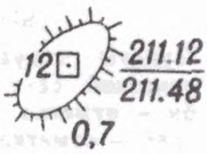
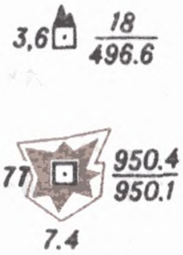
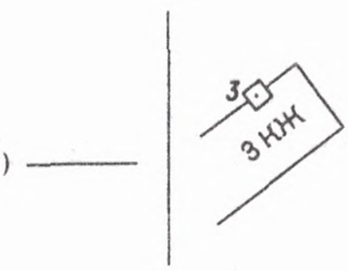
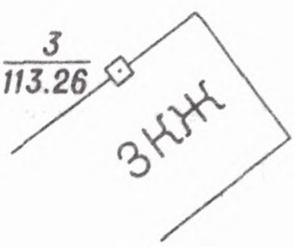
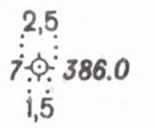
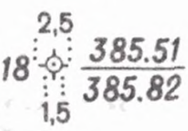
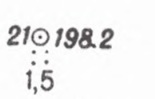
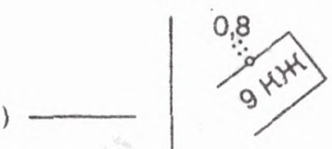
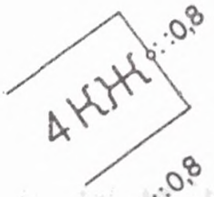
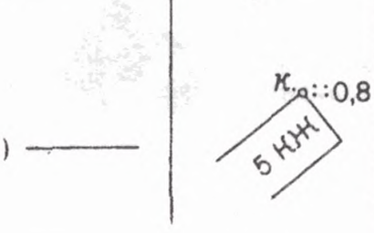
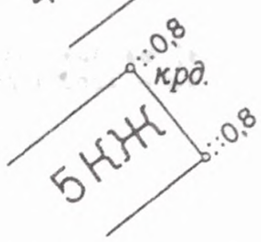
ФГУП «Картгеоцентр»
125413, Москва, Онежская ул., 26

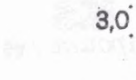
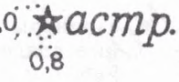
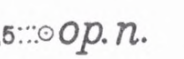
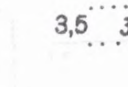
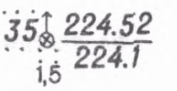
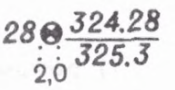
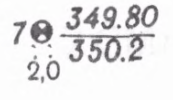
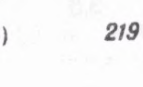
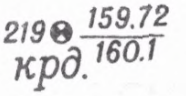
ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПУНКТЫ

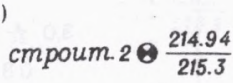
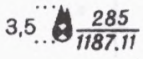
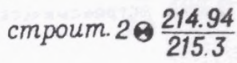
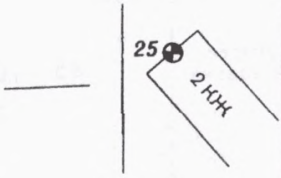
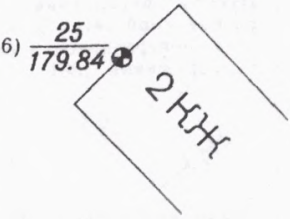
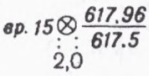
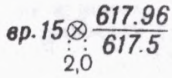
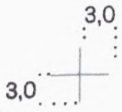
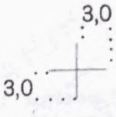
Таблица 1

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
1	Пункты государственной геодезической сети (в числителе дроби — *отметка центра*, в знаменателе — отметка земли; слева от знака — название пункта)* [21-24]		
2	Пункты государственной геодезической сети [21, 24, 25]:		
	1) на курганах (цифры снизу — высоты курганов в м)	1) 	1) 
	2) на естественных буграх	2) 	2) 
	3) на скалах-останцах (цифры, слева — высоты останцов в м)	3) 	3) 
	4) на зданиях (цифры и буквы — характеристики зданий)	4) 	4) 

*) При размещении численных характеристик данного и других объектов надлежит руководствоваться п.17 пояснений к условным знакам

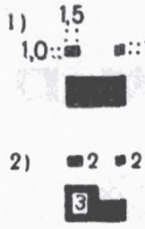
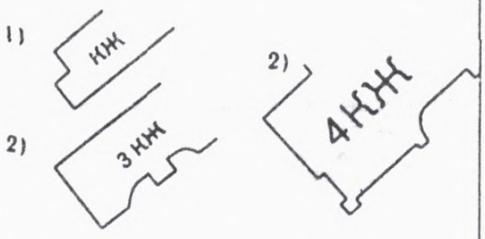
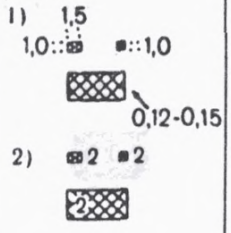
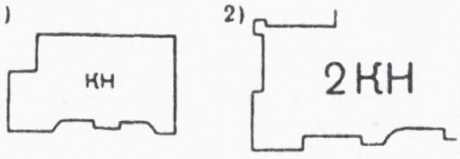
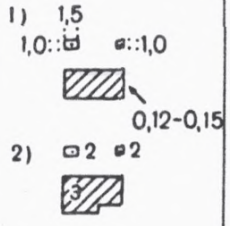
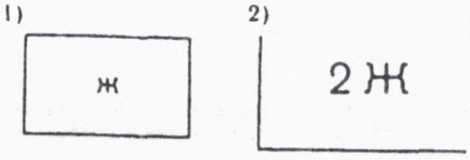
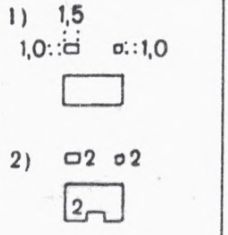
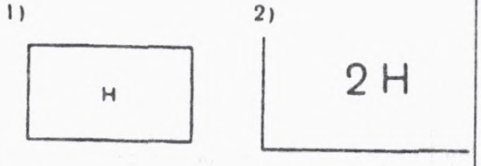
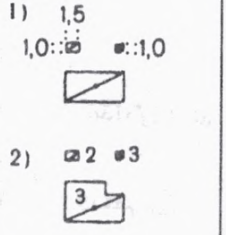
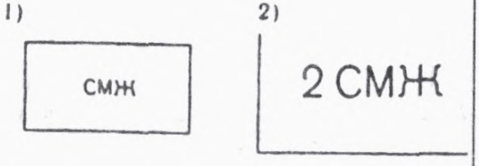
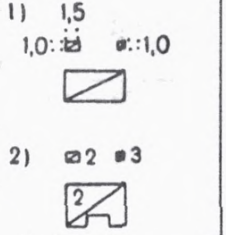
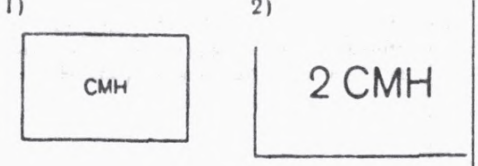
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5000, 1:2000	1:1000, 1:500
3	Пункты геодезических сетей сгущения и их номера [21, 26-28]		
4	Пункты геодезических сетей сгущения [21,26-30]:		
	1) на курганах (цифры снизу — высоты курганов в м)	1) 	1) 
	2) на естественных буграх	2) 	2) 
	3) на скалах-останцах (варианты надписей: у левого знака в числителе дроби — номер пункта, в знаменателе — отметка центра; у правого знака в числителе отметка центра, в знаменателе отметка земли, внизу — высоты останца в м, слева — номер пункта)	3) 	3) 
*	4) в стенах зданий	4) 	4) 
5	Точки плановых съемочных сетей [21, 31-33]:		
	1) долговременного закрепления на местности	1) 	1) 
*	2) временного закрепления на местности	2) 	2) 
*	3) в стенах зданий	3) 	3) 
*	4) на углах капитальных зданий («координированные углы»)	4) 	4) 

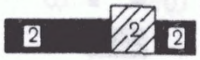
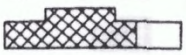
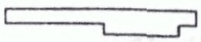
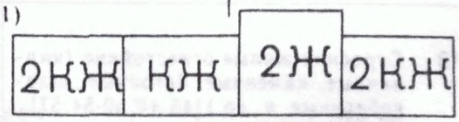
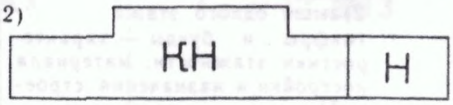
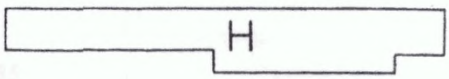
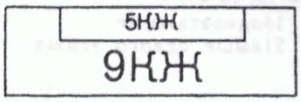
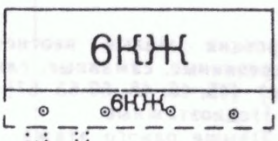
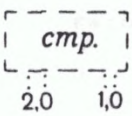
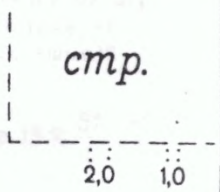
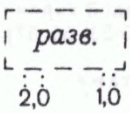
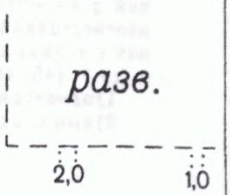
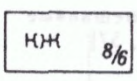
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
6	Пункты астрономические [34]		
7	Пункты ориентирные [35]		
8	Знаки межевые — граничные столбы [36]		
9 *	Столбы закрепления проекта планировки и их номера [37]		
10 *	Пункты закрепления: разбивочной сетки для строительства, поперечников и осей зданий и сооружений [38]		
11	Знаки нивелирные [39-43]: 1) реперы фундаментальные (в числителе дроби — отметка головки, в знаменателе — отметка земли; слева—номер знака)	1) 	1) 
	2) реперы грунтовые	2)	2) 
	3) реперы грунтовые координированные	3) 	3) 

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
*	4) реперы грунтовые строительные долговременного закрепления	4)  	4) 
	5) реперы и марки скальные (в числителе дроби—номер знака, в знаменателе—отметка головки репера или центра марки)	5) 	5) 
*	6) реперы и марки стенные	6) 	6) 
*	7) реперы временные	7) 	7) 
12	Пересечения координатных линий [44]		

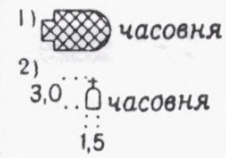
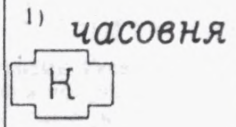
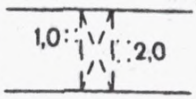
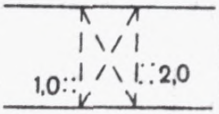
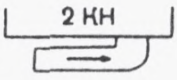
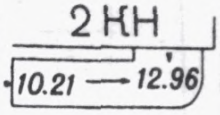
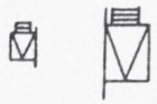
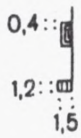
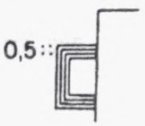
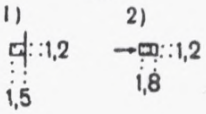
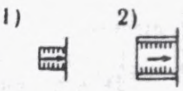
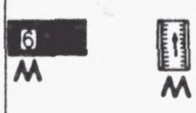
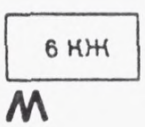
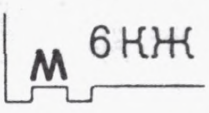
СТРОЕНИЯ, ЗДАНИЯ И ИХ ЧАСТИ

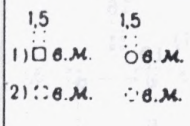
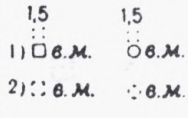
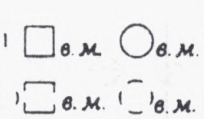
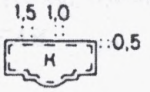
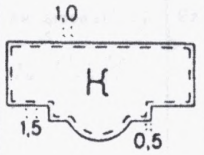
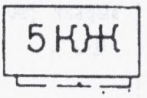
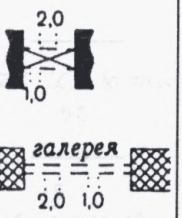
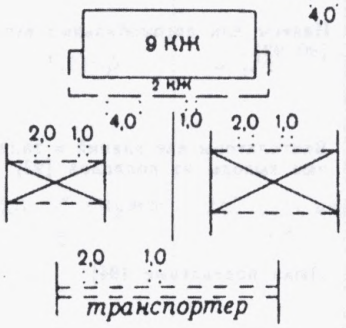
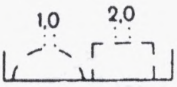
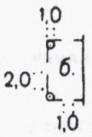
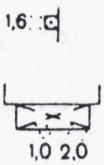
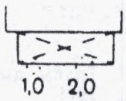
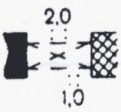
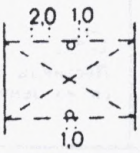
Таблица 5

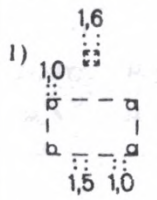
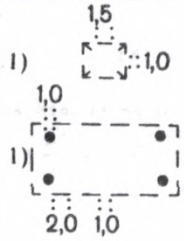
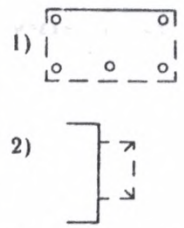
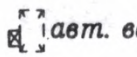
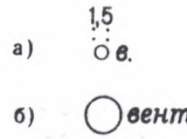
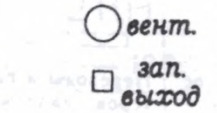
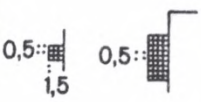
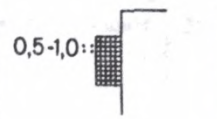
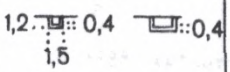
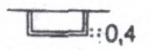
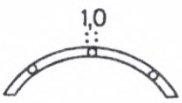
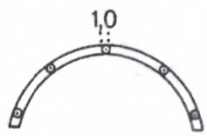
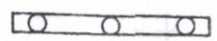
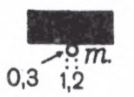
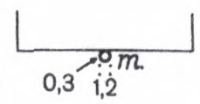
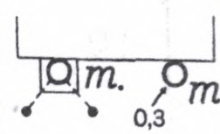
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000	1:2 000, 1:1 000 1:500
13	Строения жилые огнестойкие (кирпичные, каменные, бетонные, шлакоблочные и др.) [45-48, 50-54, 57]: 1) одноэтажные 2) выше одного этажа (цифры и буквы — характеристики этажности, материала постройки и назначения строений)		
14	Строения нежилые огнестойкие [45-49, 50-54, 57]: 1) одноэтажные 2) выше одного этажа		
15	Строения жилые неогнестойкие (деревянные, саманные, глинобитные) [45, 46, 48, 50-53, 57]: 1) одноэтажные 2) выше одного этажа		
16	Строения нежилые неогнестойкие [45, 46, 48, 49, 50-53, 57]: 1) одноэтажные 2) выше одного этажа		
17	Строения жилые смешанные (нижний этаж — огнестойкий, верхний — неогнестойкий; деревянные строения с тонкой облицовкой кирпичом и др.) [45, 46, 48, 50-53, 55, 57]: 1) одноэтажные 2) выше одного этажа		
18	Строения нежилые смешанные [45, 46, 48, 50-52, 55, 57]: 1) одноэтажные 2) выше одного этажа		

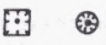
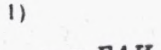
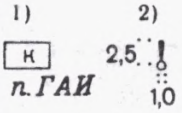
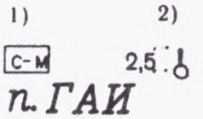
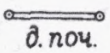
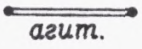
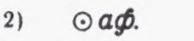
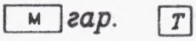
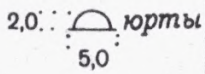
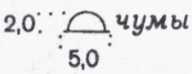
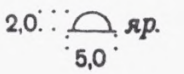
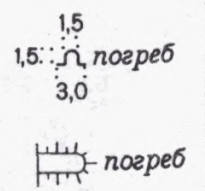
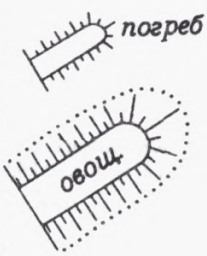
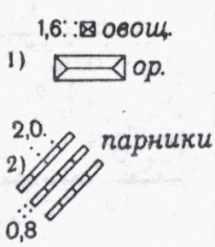
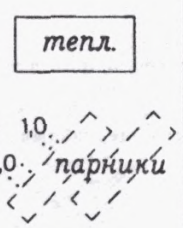
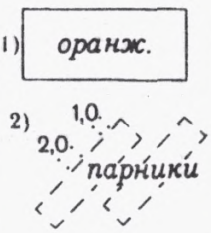
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ		
		1:5 000	1:2 000	1:1 000, 1:500
19 *	Строения смыкающиеся вплотную [54, 57, 58]: 1) жилые 2) нежилые	1)  2)  	1)  2)  	
20	Строения с разноэтажными частями [56, 57]			
21	Здания с колоннами вместо части или всего первого этажа [59]	 	 	
22	Здания строящиеся [61]	1,0 		
23	Здания разрушенные и полуразрушенные [62]	1,8  		
24 *	Отмостки зданий (буква на её обозначении — материал покрытия) и номера домов [63, 64]			

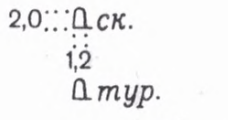
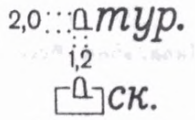
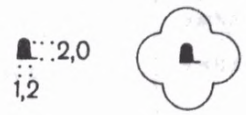
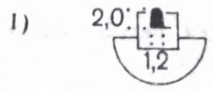
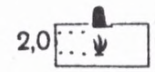
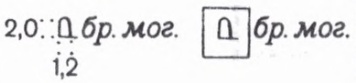
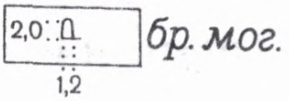
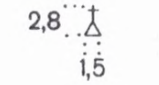
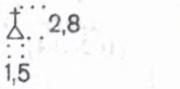
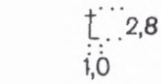
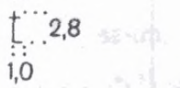
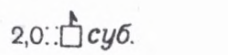
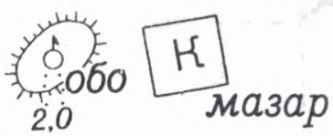
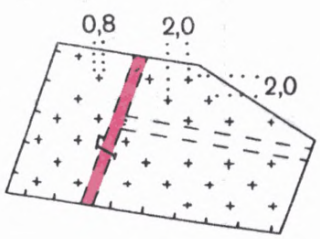
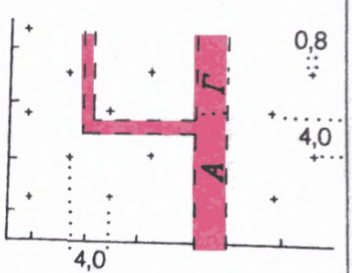
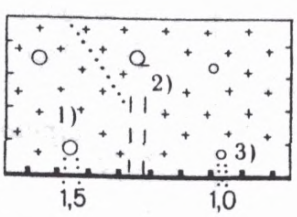
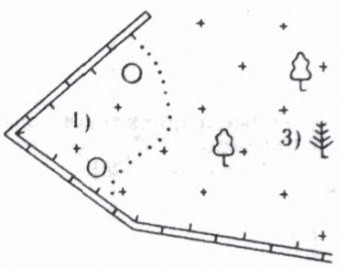
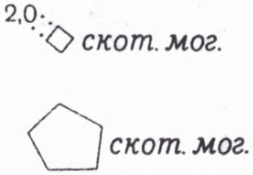
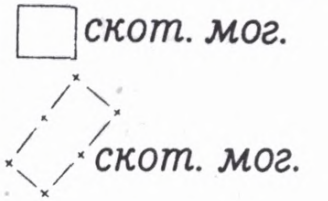
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ		
		1:5 000	1:2 000	1:1 000, 1:500
25 *	Отметки высот: пола первого этажа (внутри контура строения); отмостки, земли или тротуара на углу дома [65]			2 КЖ ▾16.98 16.80
26	Сооружения башенного типа капитальные (водонапорные и силосные башни, градирни башенные, пожарные каланчи и т.п.) [66-68]	3,5 сил. 1,5; пож.; вод. баш.	К вод. баш.	К сил. баш.; К баш. град.
27	Вышки легкого типа (наблюдательные, прожекторные, спортивные и т.п.) [69]	3,5 пож. 1,5	спорт.; 1,0 1,0 набл. 2,0	2,0 1,0 1,0 прож.
28	Церкви, костелы, кирхи [71, 72]: 1) каменные с одним или разновысотными куполами 2) деревянные с одним или разновысотными куполами 3) с двумя куполами одинаковой высоты	1) 2)	3) К	2) Д
29	Мечети [71, 73]: 1) каменные 2) деревянные	1) 2) 3,5 1,5	1) К 5,0	2) Д минарет
30	Пагоды и храмы буддийские [71, 74]: 1) каменные 2) деревянные	1) 2) 3,5 1,0 1,8	1) К	2) 1,0 3,5 1,8 Д

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ		
		1:5 000	1:2 000	1:1 000, 1:500
31	Часовни [71, 75] 1) каменные 2) деревянные			
32	Брандмауеры [76]	—		
33	Въезды под арки [77]			
34	Въезды на второй этаж (отметки высот внизу и вверху) [78]	—		
35	Крыльца каменные закрытые [79, 80]	—		
36	Крыльца деревянные закрытые [79, 80]	—		
37	Крыльца открытые, ступени вверх [79-81]	—		
38	1) Крыльца открытые, ступени вниз [79-81] 2) Входы открытые в подземные части зданий [79-81]	—		
39	Входы закрытые в подземные части зданий [79, 80]	—		
40	Входы в метро [82]			

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ		
		1:5 000	1:2 000	1:1000, 1:500
41	Вентиляторы метро [83]: 1) наземные 2) подземные (решетки вентиляционных шахт)			
42	Части подземных зданий (наземные) [84]			
43	Части зданий нависающие, не имеющие опор (витрины, выступы и др.) [85]			
44	Переходы и галереи для транспортеров надземные («воздушные») между зданиями [86]			
45 *	Ниши и лоджии [87]			
46 *	Балконы на столбах [88]			
47	Террасы [89]			
48	Навесы и перекрытия между зданиями [90]			

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ		
		1:5 000	1:2 000	1:1 000, 1:500
49	1) Навесы на столбах [90, 91]			
	2) Навесы на подкосах и навесы-козырьки [90, 91]			
50	Навесы для автомобильных весов [90, 92]			
51	Вентиляторы вне зданий и запасные выходы из подвалов [93]			
52 *	Люки подвальные [94]			
53 *	Иллюминаторы [94, 95]			
54 *	Приямки (приямники) [94]			
55	Колоннады [96]			
56	Трубы дымоходные котельных [97]			
57	Лестницы пожарные, опирающиеся на землю [98]			

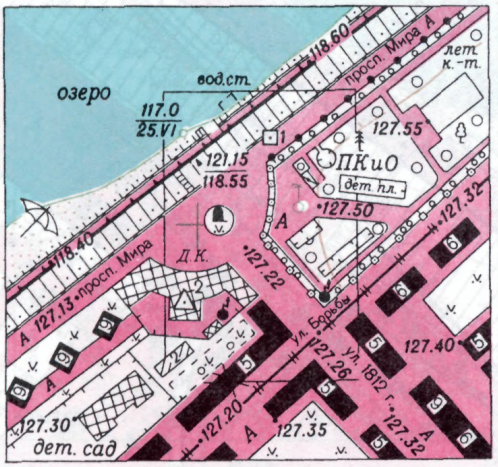
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ		
		1:5 000	1:2000	1:1 000, 1:500
58 *	Павильоны, беседки [99]			
59	1) Посты регулировщиков движения 2) Будки регулировщиков движения [100]			
60	1) Доски почета и мемориальные, стенды показателей и наглядной агитации [101]			
	2) Тумбы афишные постоянные [101]			
61	Гаражи индивидуальные, туалеты и другие малые строения [102-104]			
62	Стоянки юрт, чумов, яранг постоянные [105]			
63	Погреба [106]			
64	1) Овощехранилища, оранжереи и теплицы [107] 2) Парники [108]			
65 *	Ямы выгребные [109]			

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
66	Скульптуры, туры и каменные столбы высотой 1 м и более [110]		
67	1) Памятники, монументы [111]		
	2) Памятники «Вечный огонь» [111]		
68	Могилы братские [112]		
69	1) Могилы отдельные [113]		
	2) Знаки с религиозными изображениями, имеющие значение ориентиров [113]		
70	Мазары, субурганы, обо и т.п. [114]		
71*	Кладбища и дорожки на них [115, 116, 118, 119]		
72	Кладбища [117-119]: 1) с густой древесной растительностью 2) с редколесьем 3) с отдельными деревьями		
73	Скотомогильники [118, 119]		

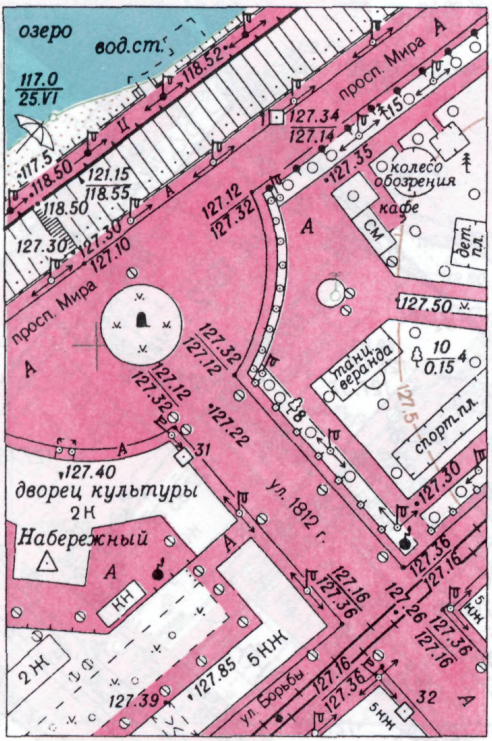
ПРИМЕРЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Примеры изображения части города

Таблица 13

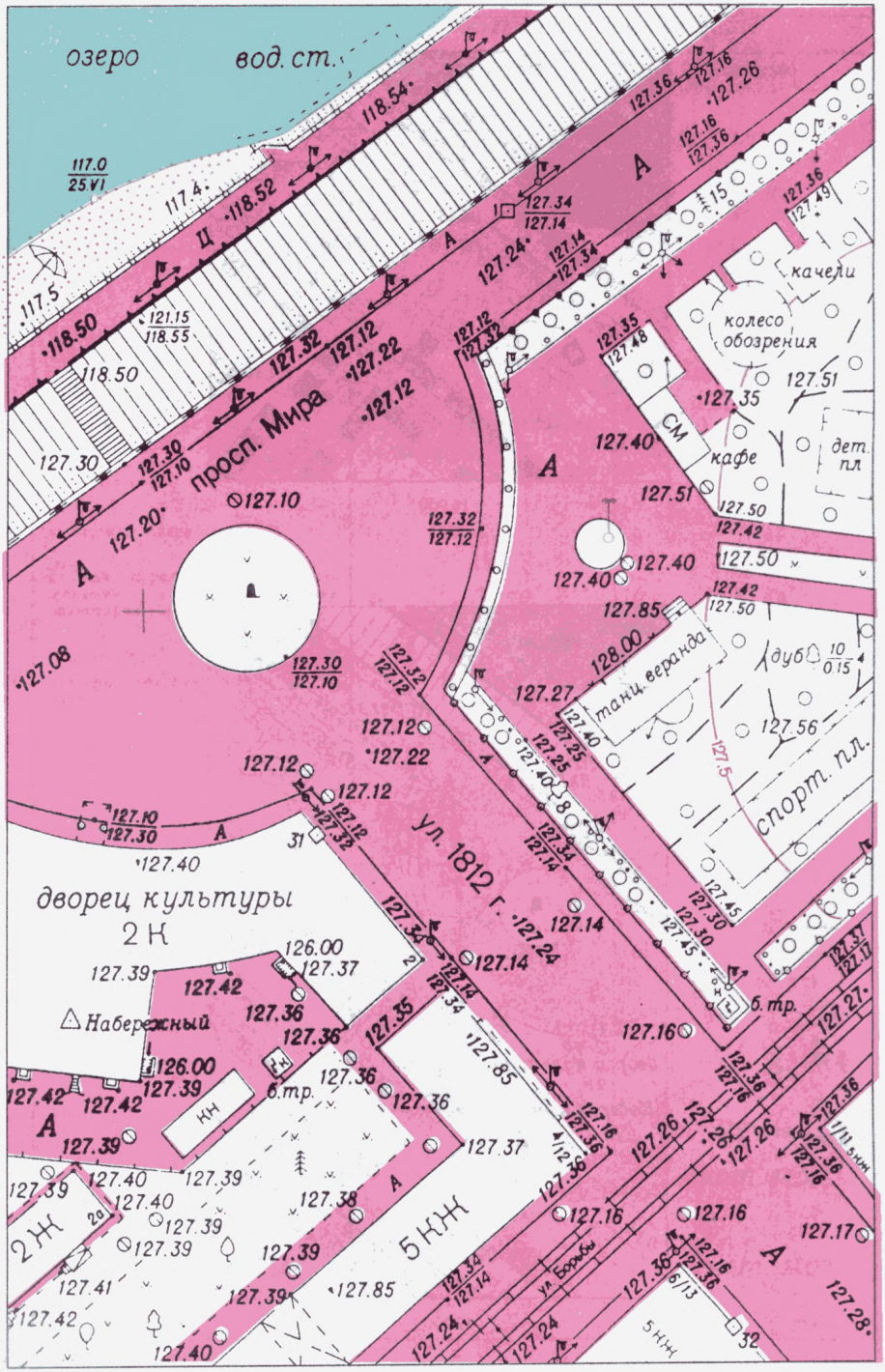


1:5 000

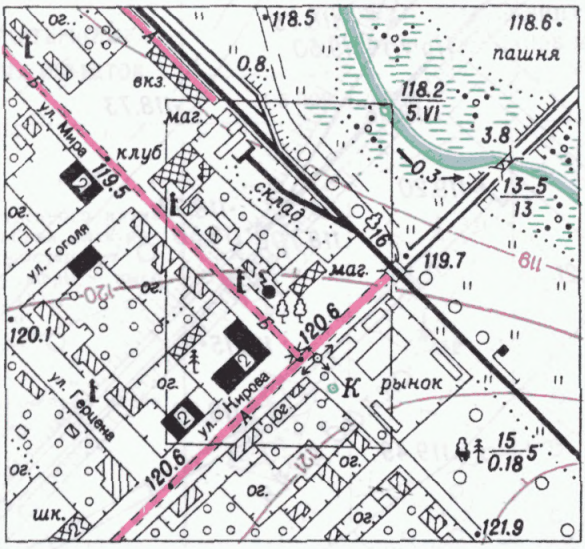


1:2 000

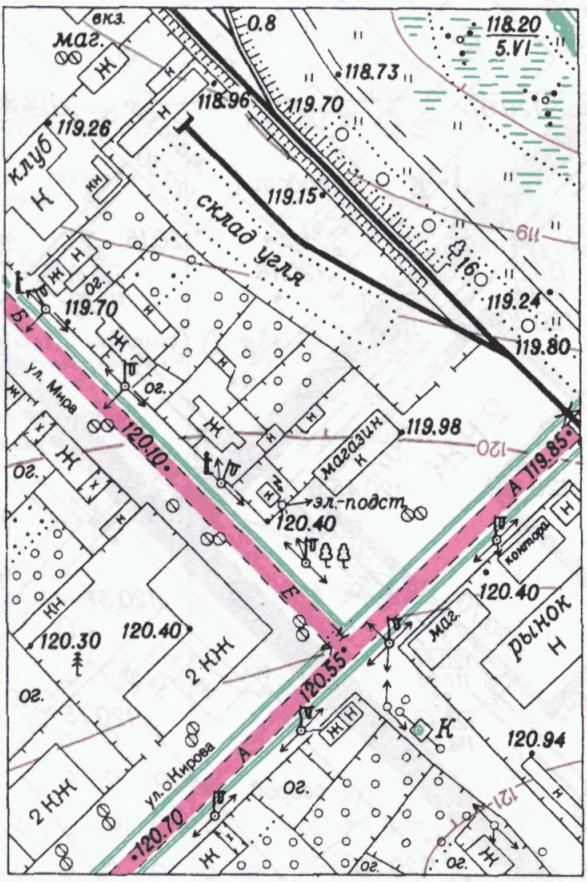
Таблица 14



1:1 000


118.5
118.6
пашня
0.8
вкз.
маг.
клуб
118.2
5.VI
3.8
0.3
13–5
13
склад
16
119.7
119.5
ул. Гоголя
ул. Мира
120.1
120.6
ул. Герцена
ул. Кирова
рынок
15
0.18
120.6
121.9
шк.

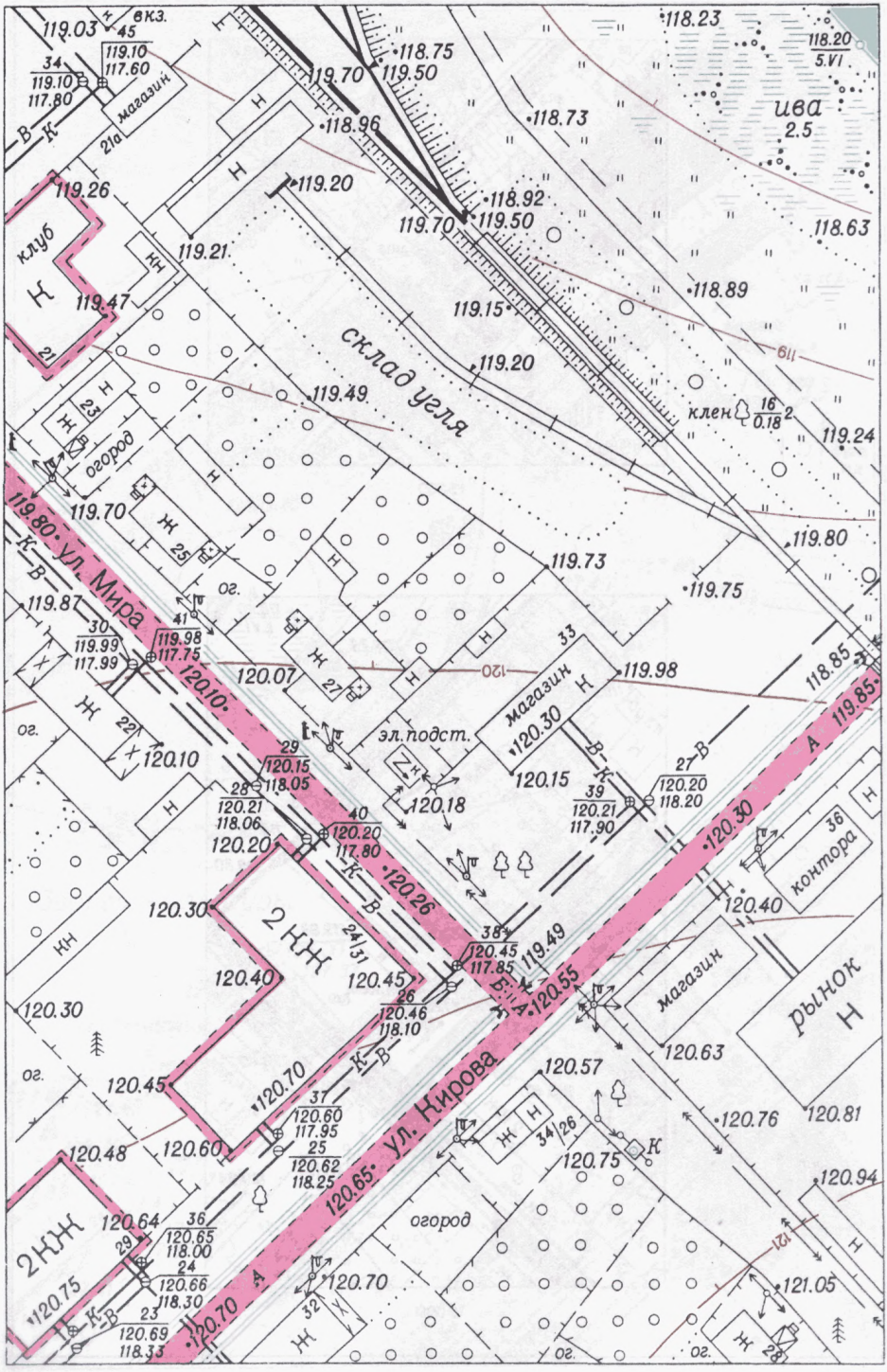
1:5 000


вкз.
маг.
0.8
118.20
5.VI
118.73
118.96
119.70
119.26
клуб
119.15
склад угля
16
119.24
119.80
119.70
ул. Мира
120.10
119.98
магазин
120
119.85
эл.-подст.
120.40
120.40
рынок
120.30
120.40
2 НН
120.55
120.94
ул. Кирова
120.70

1:2 000

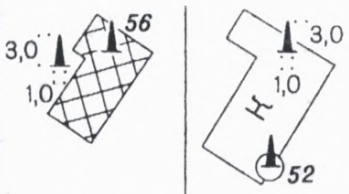
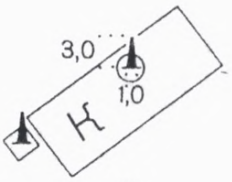
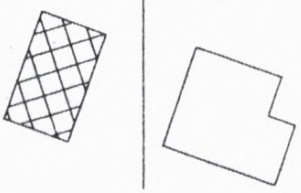
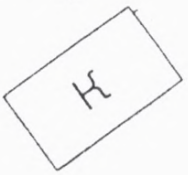
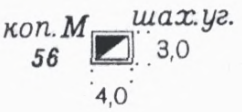
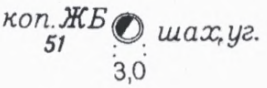
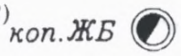
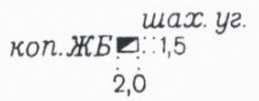
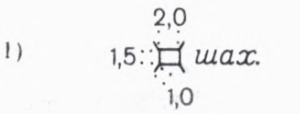
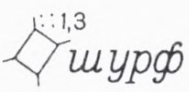
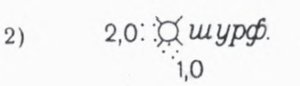
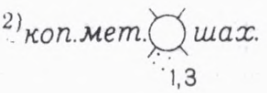
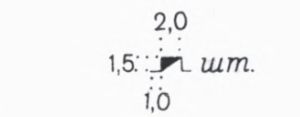
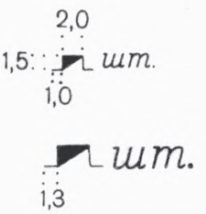
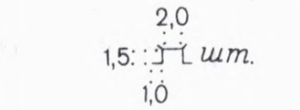
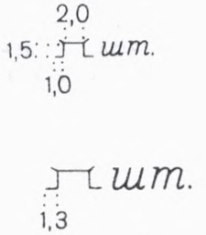
Пример изображения части поселкасельского типа (районный центр)

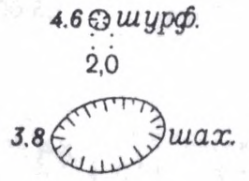
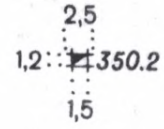
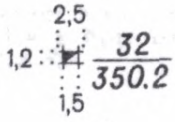
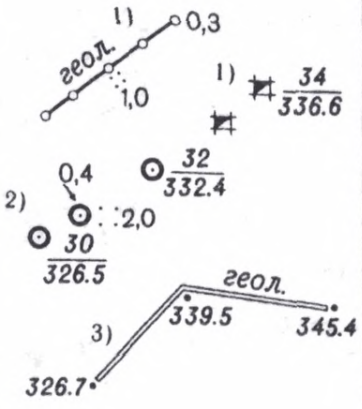
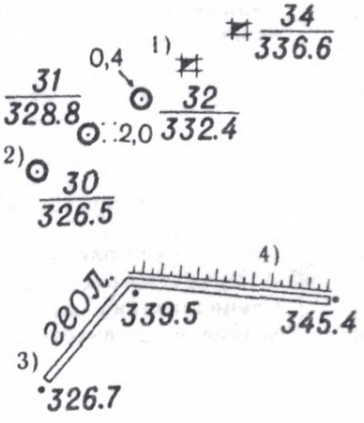
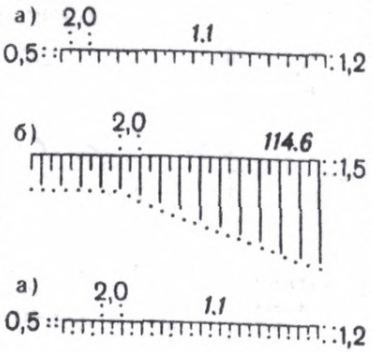
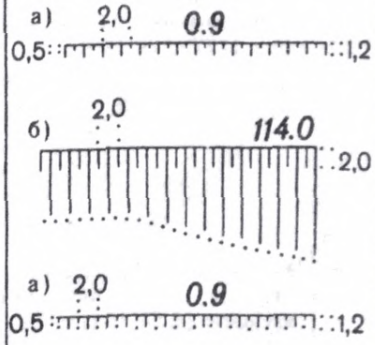
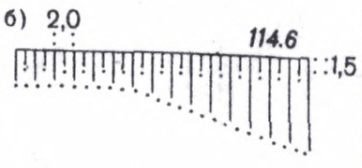
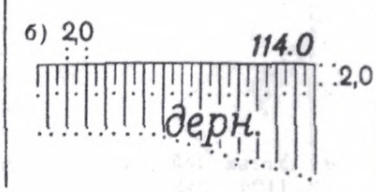
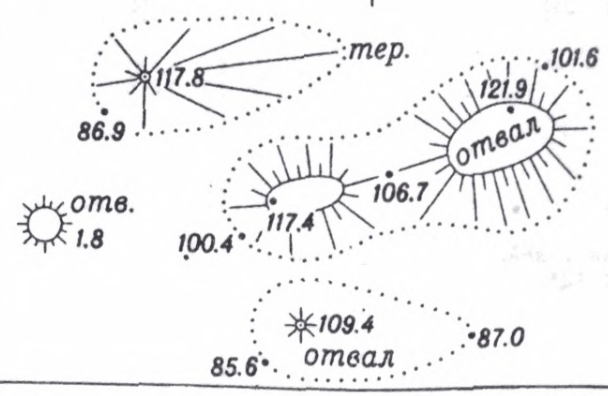
Таблица 16

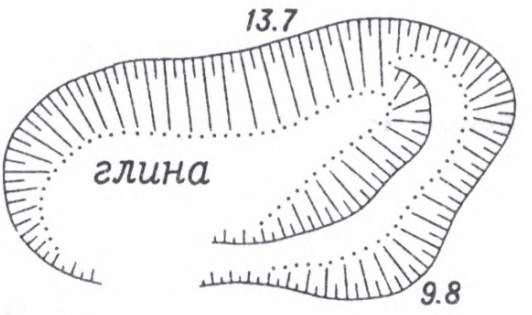
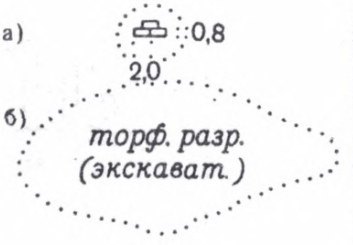
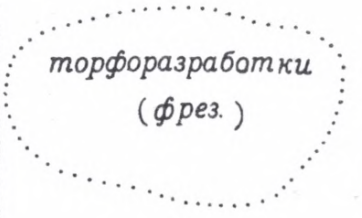
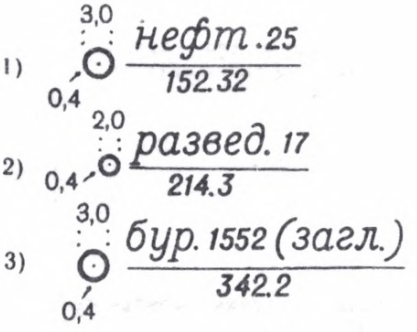
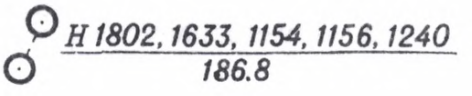
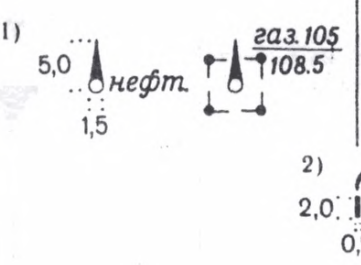
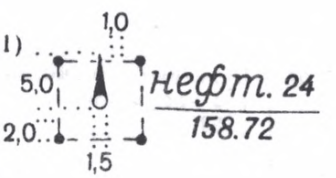
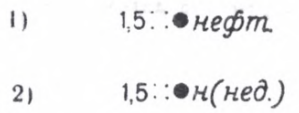


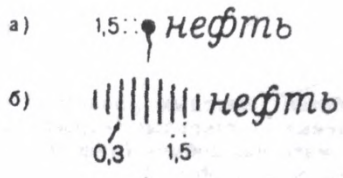
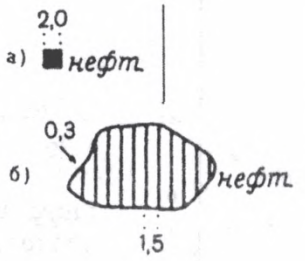
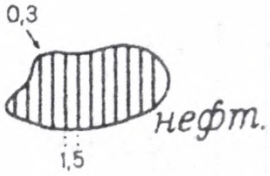
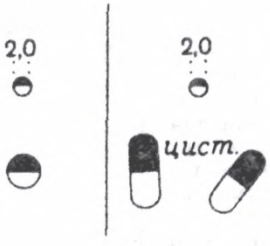
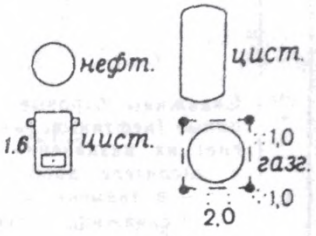
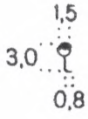
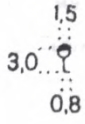
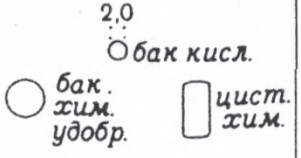
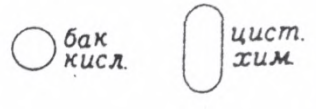
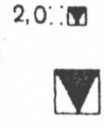
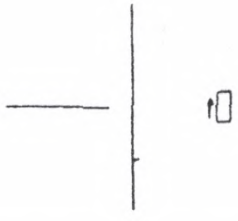
ОБЪЕКТЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ, КОММУНАЛЬНЫЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

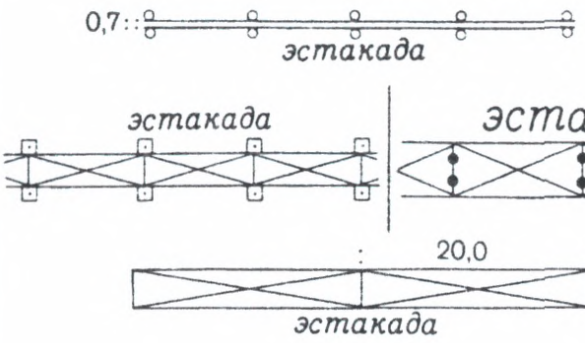
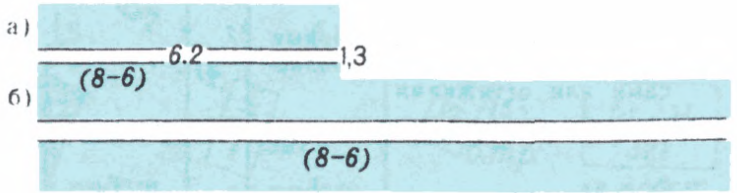
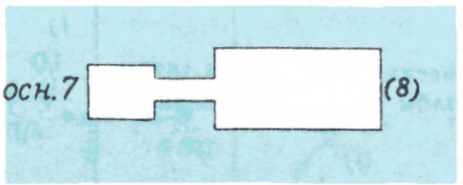
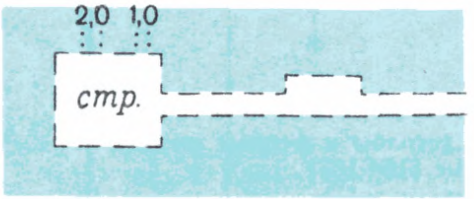
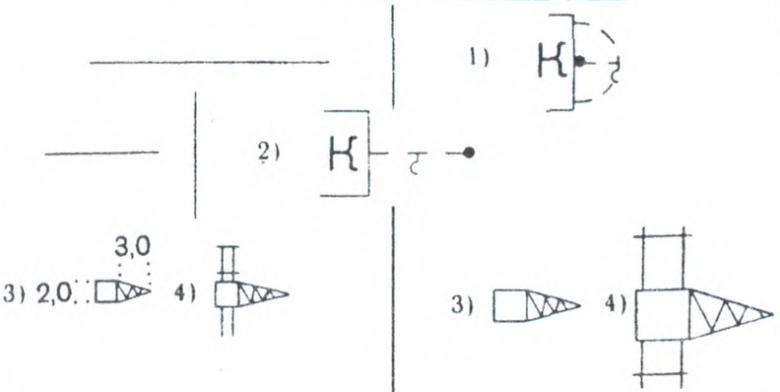
Таблица 17

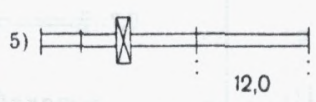
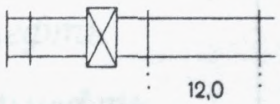
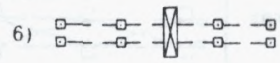
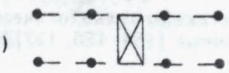
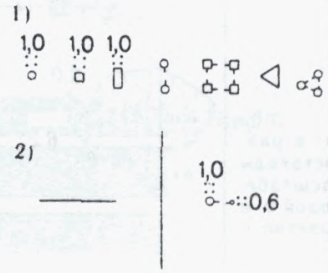
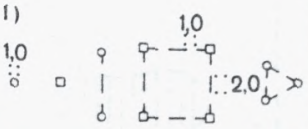
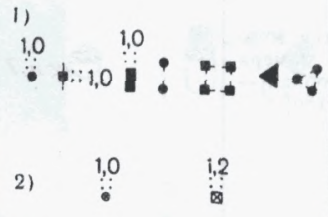
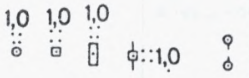
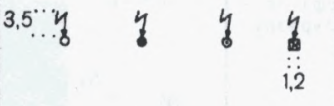
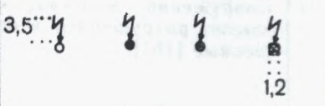
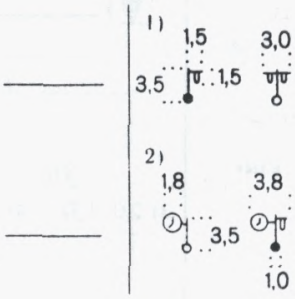
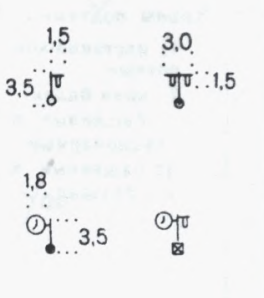
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
74 *	Здания производственного назначения (заводов, фабрик, электростанций, мельниц, мастерских и т.п.) с трубами; цифры — высоты труб в м [120, 121]		
75	Здания производственного назначения без труб [120, 121]		
76 *	Устья основных шахтных стволов [122-126]: 1) прямоугольного сечения 2) круглого сечения Специализация шахт, материал копров и их высоты в м	1) 	1) 
		2) 	2) 
77	Устья вспомогательных шахтных стволов и эксплуатационных шурфов [122, 124-126]: 1) прямоугольного сечения 2) круглого сечения	1) 	1)
		2) 	2) 
78	Устья недействующих шахтных стволов и эксплуатационных шурфов [122, 124]: 1) прямоугольного сечения 2) круглого сечения	1) 	1) 
		2) 	2) 
79	Устья действующих штолен [122, 124]		
80	Устья недействующих штолен [122, 124]		

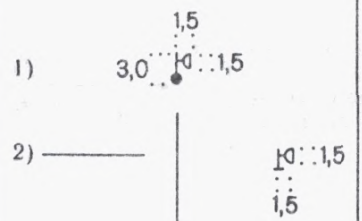
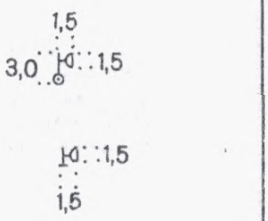
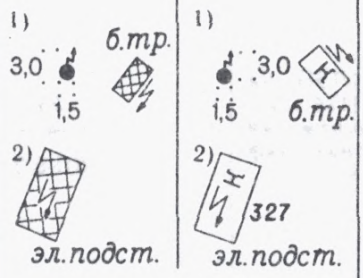
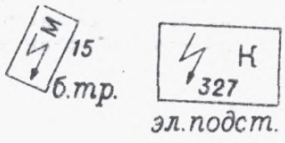
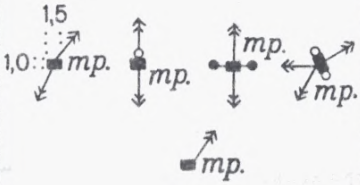
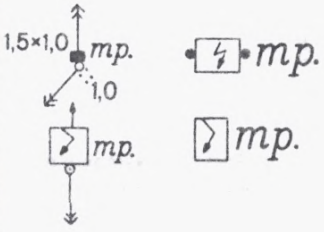
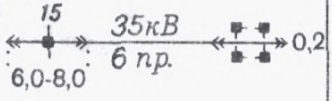
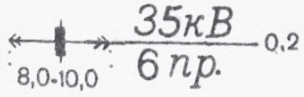
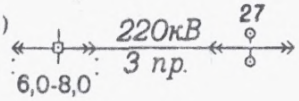
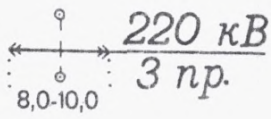
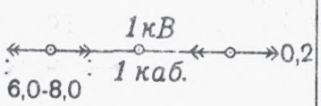
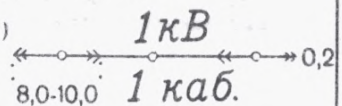
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
81	Устья шахтных стволов, шурфов, штолен обрушившиеся (цифры — глубины воронок в м) [127]		
82 *	Устья разведочных геологических шурфов (в числителе дроби — номер шурфа, в знаменателе — отметка земли у шурфа) [128]		
83 *	Линейные объекты геологоразведочного назначения [129, 130]: 1) линии разведочных геологических шурфов 2) линии разведочных геологических скважин 3) канавы геологические 4) валики вдоль геологических канав		
84	Откосы неукрепленные (цифры — высоты в м) [131-133]		
85 *	Откосы укрепленные (надписи — способы укрепления; цифры — высоты в м) [131-133]		
86	Отвалы породы — терриконы и др. (цифры — отметки и относительные высоты в м) [134, 135]		

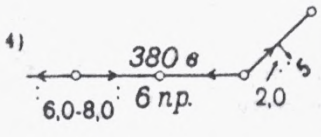
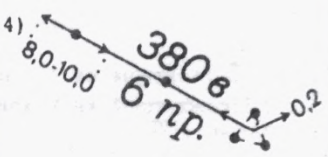
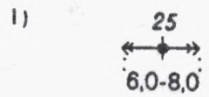
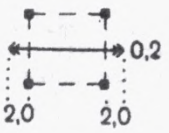
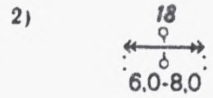
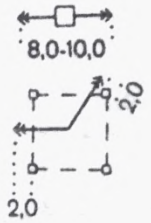
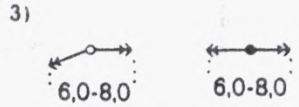
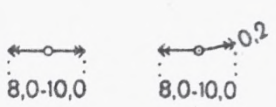
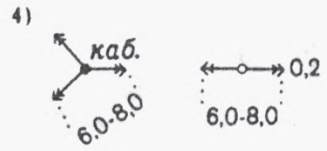
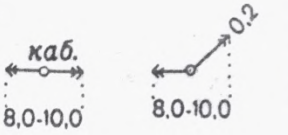
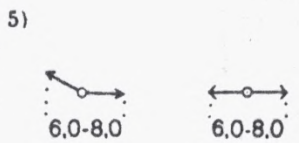
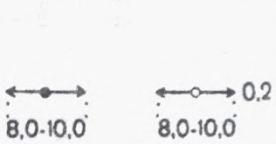
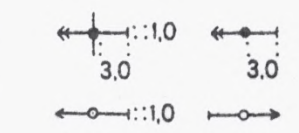
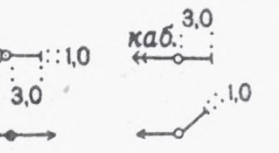
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
87	Разработки твердых полезных ископаемых открытые (карьеры и др.), материал добычи (цифры — глубины в м) [136, 137]		
88	Торфоразработки и способ добычи [140]		
89*	Скважины буровые эксплуатационные (нефтяные, газовые и другие), их назначение и номера — в числителе дроби, отметки высот — в знаменателе [142]: 1) скважины глубокого бурения 2) скважины глубиной менее 500 м 3) скважины заглушенные		
90	Скважины, расположенные кустом [143]		
91	1) Вышки нефтяные и газовые, их назначение и номера [144] 2) Факелы газовые [145]		
92	Колодцы нефтяные [146]: 1) действующие 2) недействующие		

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
93	Выходы нефти [147]		
94	Бассейны и ямы нефтяные [148]		
95	Баки и цистерны для горючего, газгольдеры (цифры — высоты опор в м) [149, 150]		
96	Бензоколонки, колонки дизельного топлива [151]		
97	Баки и цистерны для кислот, химических удобрений и др. [152]		
98	Бункеры саморазгружающиеся (на промышленных предприятиях) [153]		
99	Эстакады для ремонта автомашин [154, 155]		

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
100 *	Эстакады технологические и погрузочные [154, 156, 157]		
101 *	Эстакады морские (цифры: в разрыве знака — ширина эстакады не выражающейся в масштабе, в скобках — высота над водой в м проезжей части и низа пролетного строения) [154, 158]		
102	Основания и промплощадки морских нефтепромыслов, номера оснований (цифра в скобках — высота над водой в м) [159]		
103	Эстакады морские строящиеся, основания и промплощадки морских нефтепромыслов строящиеся [154, 160]		
104	Сооружения морских нефтепромыслов разрушенные и полуразрушенные [161]		
105	Краны подъемные [162, 163]: 1) настенно-консольные поворотные 2) кран-балки 3) башенные и портальные стационарные 4) башенные и портальные на рельсах		

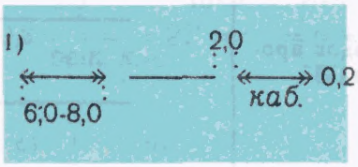
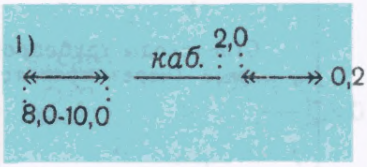
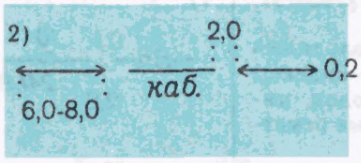
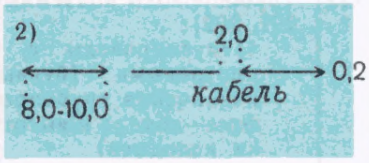
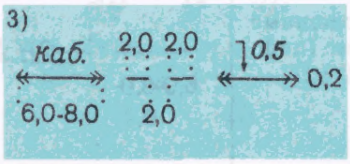
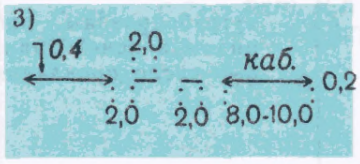
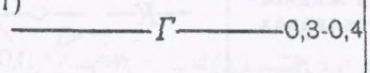
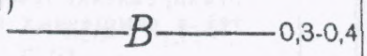
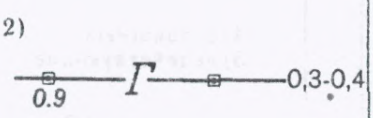
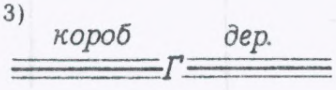
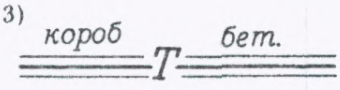
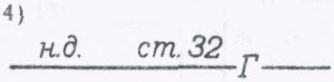
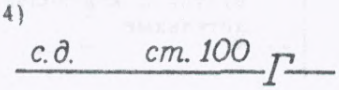
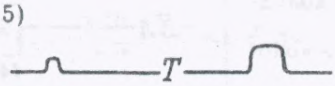
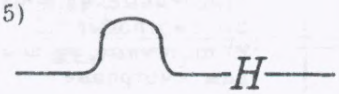
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
	5) козловые на рельсах		
	6) мостовые на эстакадах		
106	Опоры деревянные [164-167]: 1) столбы и фермы деревянные 2) *столбы деревянные с подкосами или оттяжками*		
107 *	Опоры металлические [164-167]: 1) *столбы и фермы металлические* 2) столбы фермовые		
108	Опоры (столбы и фермы) железобетонные [164-167]		
109 *	*Молниеотводы (громоотводы)* на столбах [168]		
110	1) Фонари электрические на столбах [169] 2) Часы электрические на столбах [169]		

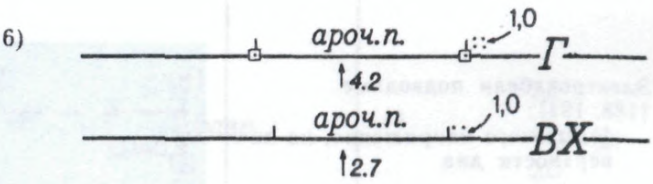
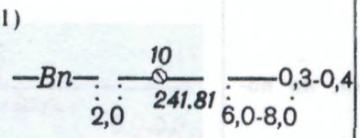
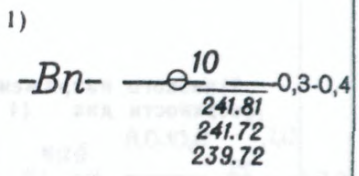
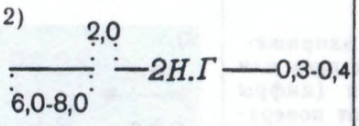
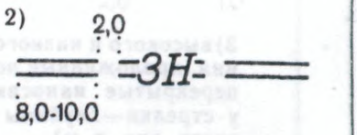
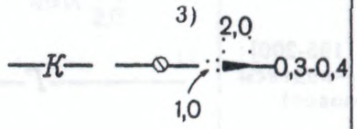
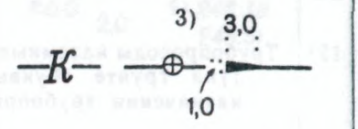
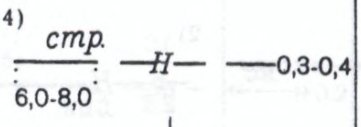
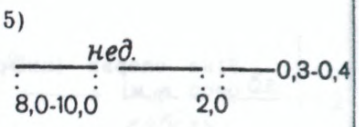
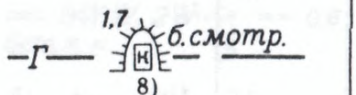
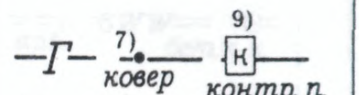
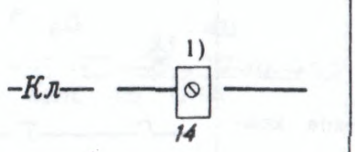
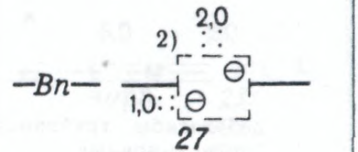
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
111 *	1) Прожекторы на столбах [170] 2) Прожекторы карликовые постоянные [170]		
112 *	1) Будки трансформаторные, их номера [171] 2) Подстанции электрические, их номера [172]		
113	Трансформаторы на столбах и на постаментах [173]		
114 *	Линии электропередачи (ЛЭП) на незастроенной территории [174-182]: 1) ЛЭП высокого напряжения на металлических фермах (цифры—высоты ферм в м, напряжение ЛЭП в кВ и число проводов)		
	2) ЛЭП высокого напряжения на железобетонных фермах (цифры—высоты ферм в м, напряжение ЛЭП в кВ и число проводов)		
	3) кабельная воздушная ЛЭП высокого напряжения на железобетонных и деревянных столбах (цифры—напряжение ЛЭП в кВ и число кабелей)		

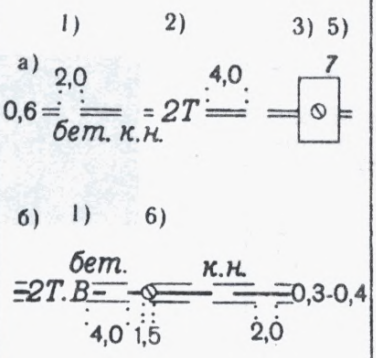
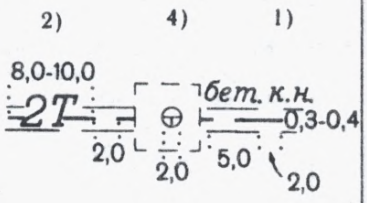
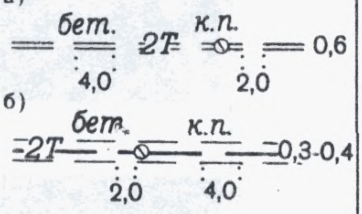
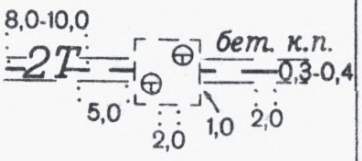
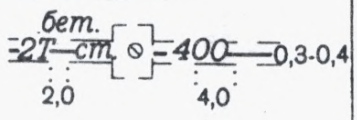
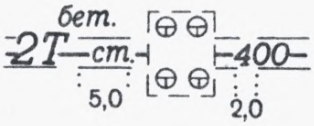
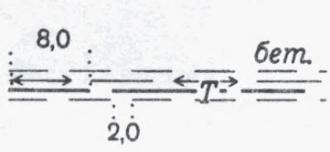
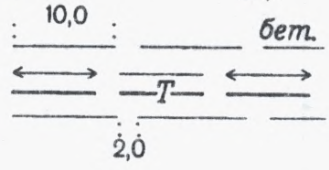
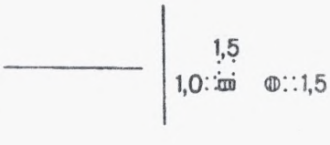
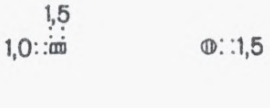
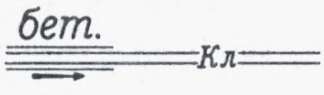
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
*	4) ЛЭП низкого напряжения на деревянных и металлических столбах (цифры — напряжение ЛЭП в вольтах, число проводов и провис их в м)		
115	Линии электропередачи (ЛЭП) на застроенной территории [174-182]: 1) ЛЭП высокого напряжения на металлических фермах (цифры — высоты ферм в м)		
	2) ЛЭП высокого напряжения на деревянных фермах (цифры — высоты ферм в м)		
	3) ЛЭП высокого напряжения на столбах		
	4) кабельная воздушная ЛЭП высокого напряжения на столбах		
	5) ЛЭП низкого напряжения на столбах		
116	Переход от воздушных ЛЭП к кабельным подземным ЛЭП [183]		

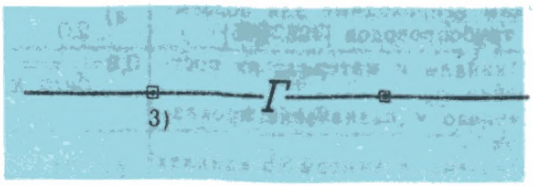
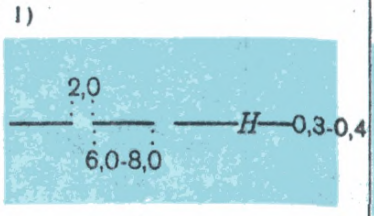
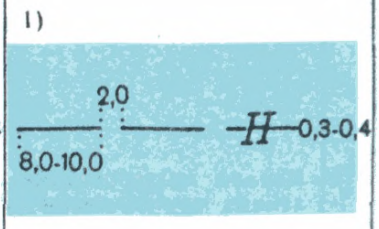
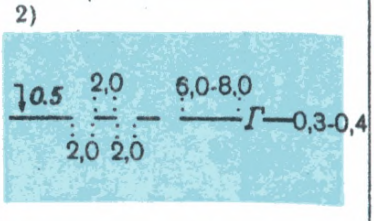
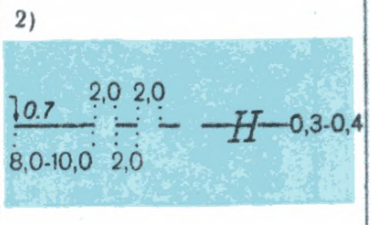
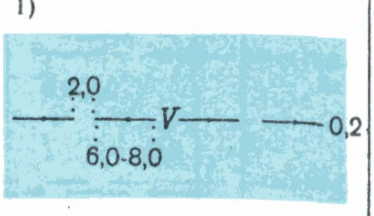
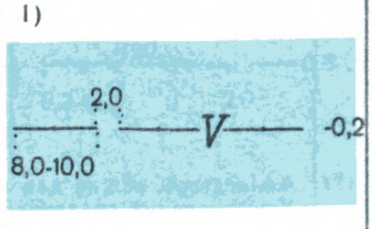
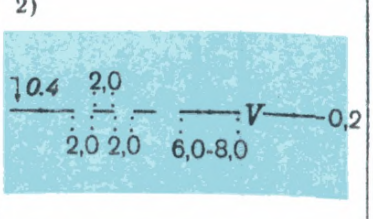
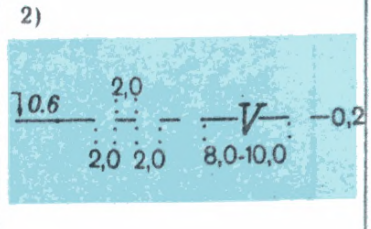
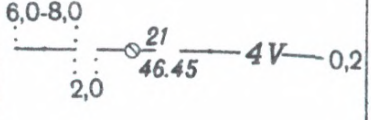
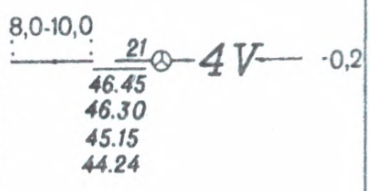
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
117	Колодцы смотровые (люки) подземных коммуникаций [184-186]:	1,5	2,0
	1) без разделения по назначению	1)	1)
*	2) с разделением по назначению: на водопроводах	2)	2) 2,0
	на канализационных сетях (бытовых, производственных, производственно — ливневых, *условно чистых вод, химически загрязненных стоков* и др.)		2,0
	на канализационных сетях ливневых		2,0
	на дренажных трубопроводах		2,0
	на газопроводах		2,0
	на нефтепроводах	1,5 	2,0
	на теплосетях		2,0
	на электрокабелях		2,0
	на кабелях связи и технических средств управления		2,0
	на воздухопроводах		2,0
	на мазутопроводах		2,0
	на бензопроводах		2,0
	на золопроводах		2,0 

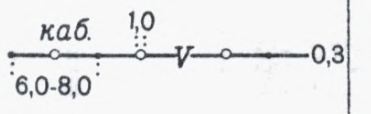
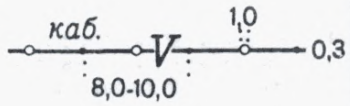
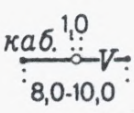
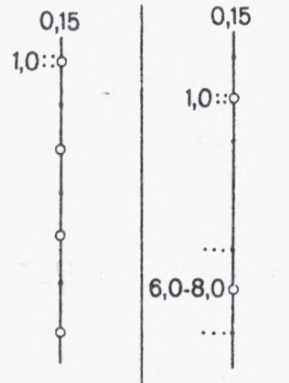
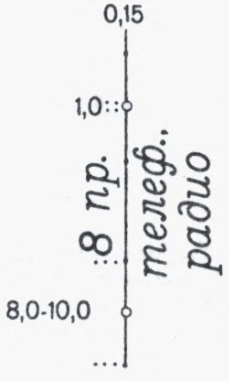
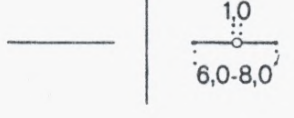
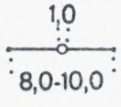
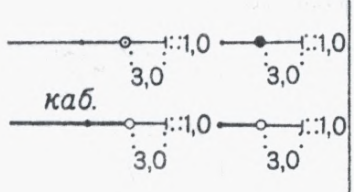
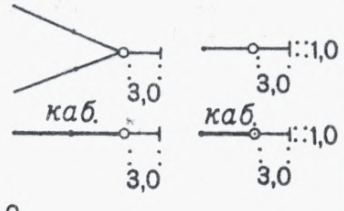
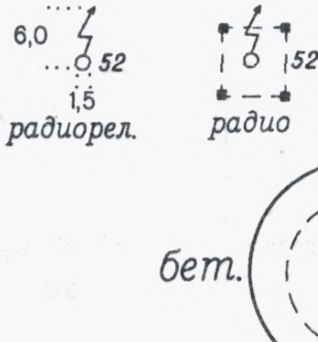
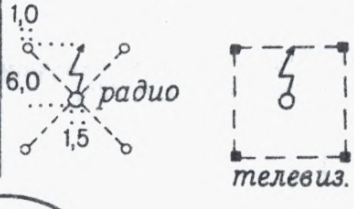
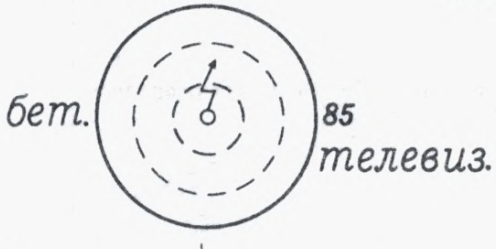
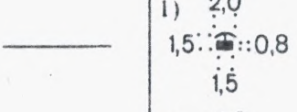
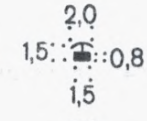
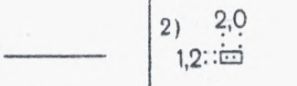
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
118 *	Колодцы смотровые (люки) подземных коммуникаций [187]: 1) разрушенные 2) находящиеся под мощением или асфальтом	1) 1,5 разр. 2) 1,5 зам.	1) 2,0 разр. 2) 2,0 зам.
119	Электрокабели подземные [188-193]: 1) высокого напряжения (заложенные в траншее) 2) кабельные столбики-сторожки	1) 6,0-8,0 каб. 2,0 0,2	1) 8,0-10,0 каб. 2,0 2) 1,0 1,0 0,2
	3) низкого напряжения (заложенные в траншее) 4) высотные отметки земли и заложения трубы кабеля	3) 6,0-8,0 каб. 2,0 0,2	3) 8,0-10,0 каб. 2,0 4) 246.38 245.51 0,2
	5) высокого и низкого напряжения в блоках (цифры—число прокладок в блоке)	5) каб. —16— бл. 0,2	5) —8— бл. 0,2 кабель
*	6) высокого и низкого напряжения в каналах; материал каналов, колодцы смотровые, их номера и высотные отметки (цифры в разрыве знака—число прокладок, индексы WW—высокое напряжение, W—низкое)	6) а) 4,0 8WW, 2W 2,0 0,6 бет. к. н. 1,5 б) 4,0 1,5 2,0 0,2 31 кирп. к. п. б) 2,0 23 4,0 бет. 1,5 19.68 30 0,2	6) а) 5,0 2,0 6WW 2,0 каб. бет. к. н. б) 5,0 2,0 2,0 20 бет. к. н. б) 5,0 2,0 2,0 16 кирп. 23 19.68 19.55 18.58 17.00

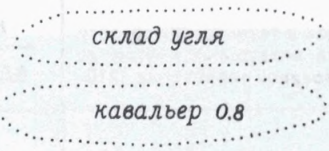
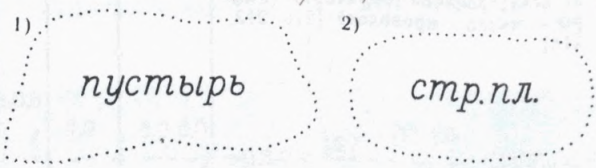
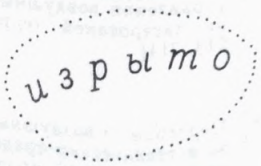
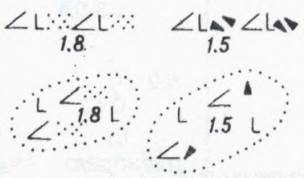
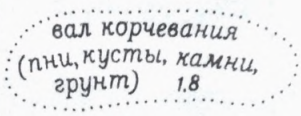
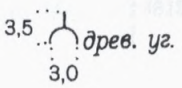
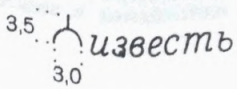
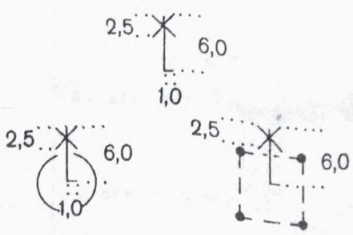
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
120 *	Электрокабели подводные [188, 194]: 1) высокого напряжения, на поверхности дна		
	2) низкого напряжения, на поверхности дна		
*	3) высокого и низкого напряжения, проложенные под дном или перекрытые наносами (цифры у стрелки—глубины от поверхности дна в м)		
121	Трубопроводы наземные [195-200]: 1) на грунте (буквы—индексы назначения трубопроводов)		
	2) на опорах (цифры—высоты опор в м)		
	3) в коробах (надпись—материал короба)		
*	4) материал труб и их внутренний диаметр в мм, категория давления для газопроводов		
	5) изгибы трубопроводов компенсационные		

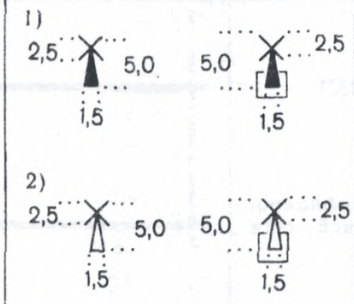
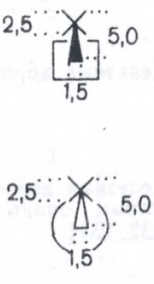
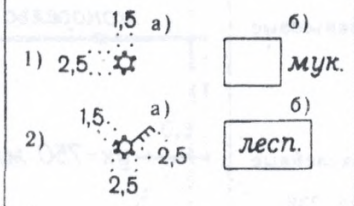
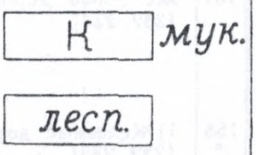
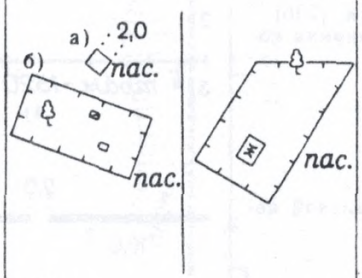
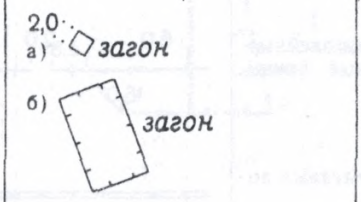
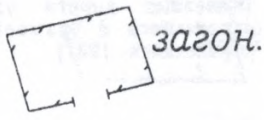
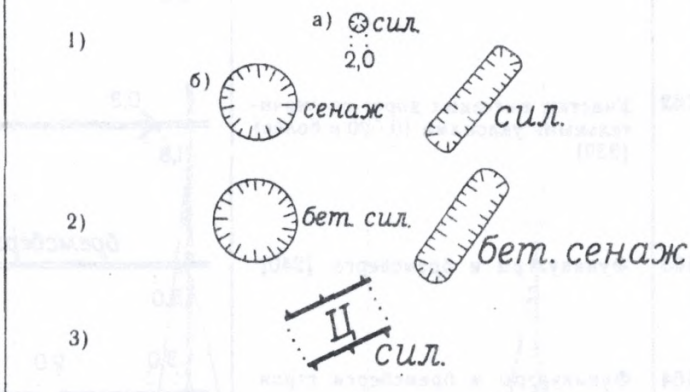
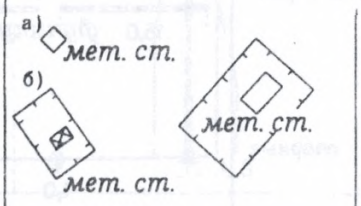
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
	6) переходы трубопроводов арочные (через препятствия)		
122 *	Трубопроводы подземные [195-197, 201, 202]:		
	1) трубопроводы с колодцами смотровыми (буквы—индексы назначения трубопроводов, цифры—номера и высотные отметки колодцев)		
	2) трубопроводы проложенные рядом в одной траншее (цифры—число прокладок)		
	3) направление течения жидкостей в самотечных прокладках		
	4) строящиеся 5) недействующие		
*	6) глубины заложения труб в м (до их верха)		
	7) коверы 8) бункеры и будки смотровые 9) пункты контрольно-распределительные		
123 *	Камеры на трубопроводах [204]:		
	1) наземные, их номера и колодцы смотровые 2) подземные, их номера и колодцы смотровые		

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
124 *	Каналы непроходные для подземных трубопроводов [195, 205]: 1) каналы и материал их постройки 2) число и назначение прокладок 3) наземные камеры на каналах 4) подземные камеры на каналах 5) номера камер 6) колодцы смотровые		
125 *	Каналы полупроходные для подземных трубопроводов [195,205]		
126 *	Каналы проходные для подземных трубопроводов (в разрыве знака—характеристики прокладки: слева: число, назначение и материал, справа—внутренний диаметр в мм) [195, 205]		
127	Коллекторы общие для подземных коммуникаций (надпись — материал коллектора) [195, 206]		
128 *	Решетки сточные [207]		
129	Канализация ливневая открытая [207]		

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
130	Трубопроводы надводные на опорах (цифры в скобках — высоты над водой в м) [195, 208]		
131	Трубопроводы подводные [195, 209] 1) на поверхности дна		
*	2) проложенные под дном или перекрытые наносами (цифры у стрелки — глубины от поверхности дна в м)		
132	Линии связи и технических средств управления подводные кабельные [210, 211]: 1) на поверхности дна		
*	2) проложенные под дном или перекрытые наносами (цифры у стрелки — глубины от поверхности дна в м)		
133 *	Линии связи и технических средств управления подземные кабельные; колодцы смотровые, их номера и высотные отметки (цифры в разрыве знака — число прокладок) [210, 212, 213]		

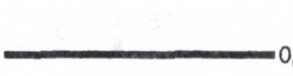
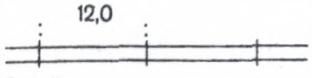
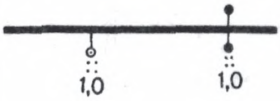
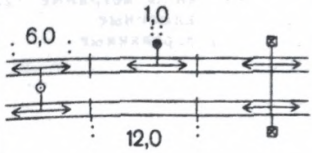
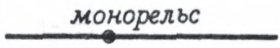
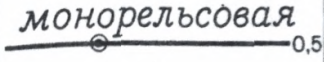
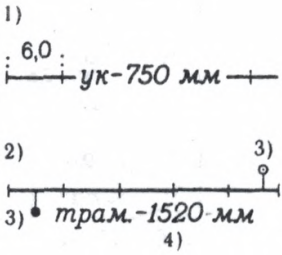
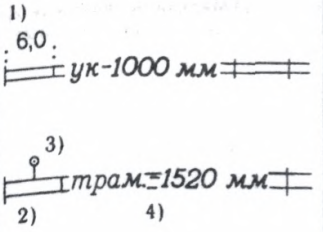
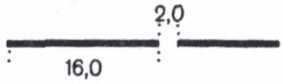
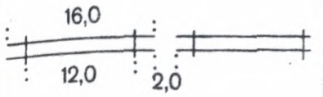
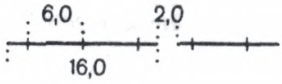
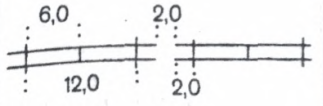
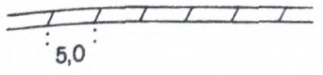
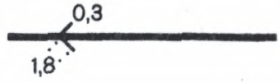
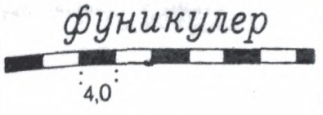
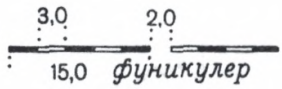
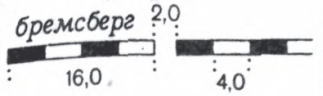
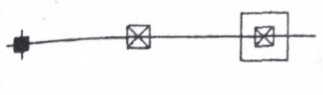
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
134	Линии связи и технических средств управления воздушные кабельные на незастроенной территории [210, 213, 214]		
135 *	Линии связи и технических средств управления воздушные кабельные на застроенной территории [210, 213, 214]		
136 *	Линии связи и технических средств управления воздушные проводные на незастроенной территории (цифры — число проводов) [210, 213, 214]		
137 *	Линии связи и технических средств управления воздушные проводные на застроенной территории [210, 213, 214]		
138	Переходы от воздушных линий связи и технических средств управления к кабельным подземным [210, 215]		
139	Мачты и башни радио и телевизионные, вышки радиорелейные и ретрансляторы (цифры — высоты мачт, башен и вышек в м) [216]		
			
140 *	1) Будки телефонные вне зданий [217]		
	2) Шкафы телефонные распределительные [217]		

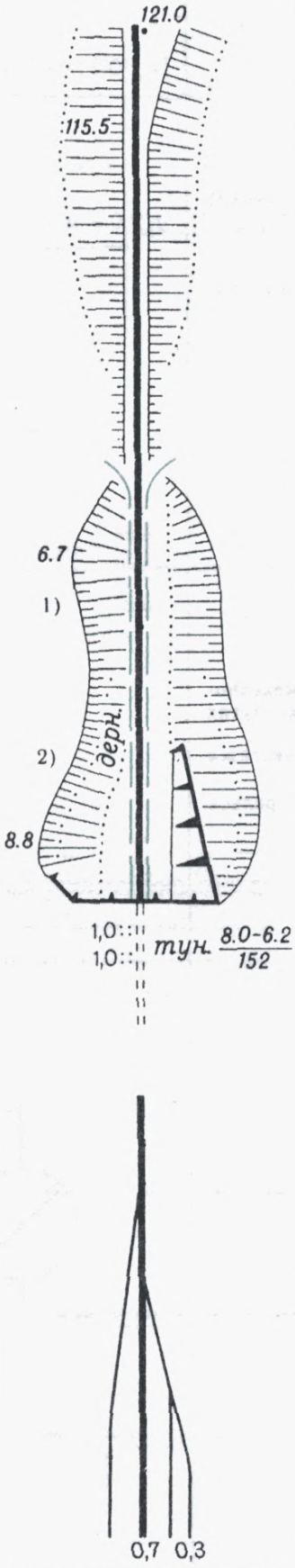
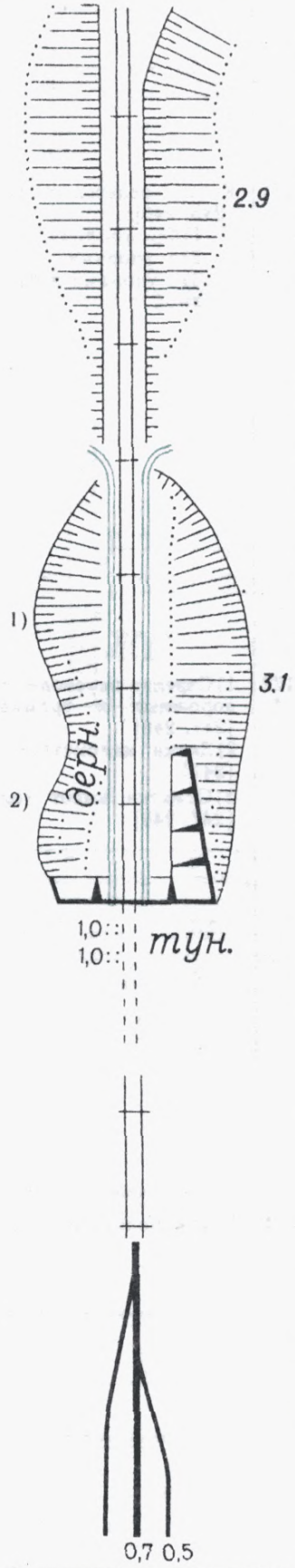
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
141	Склады угля, торфа, песка и другие открытые, кавальеры — отвалы грунта выравненные (цифры — высоты в м) [218-220]		
142	Участки, покрытые отходами промышленных предприятий [218,221]		
143	Свалки [218, 222]		
144	1) Пустыри [218, 223] 2) Площадки строительные [218, 224]		
145	Участки с изрытой поверхностью [218, 225]		
146	Валы корчевания (цифры — высоты в м) [218, 226]		
147	Печи для обжига извести, древесного угля [227]		
148	Двигатели ветряные [227]		

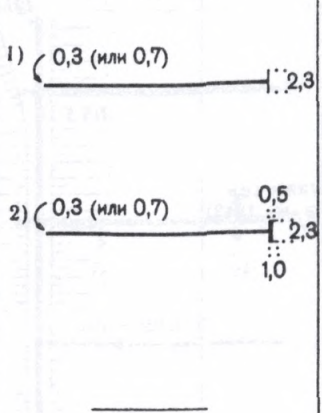
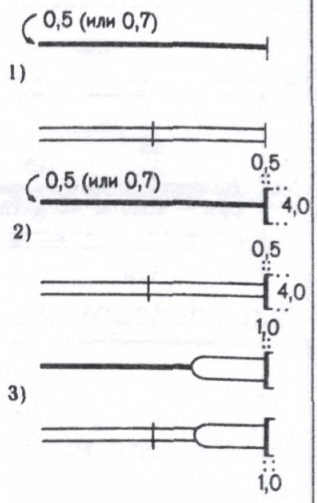
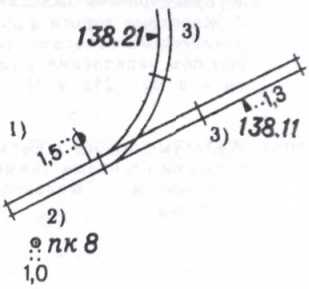
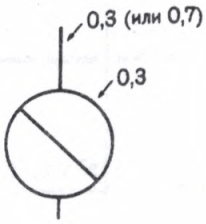
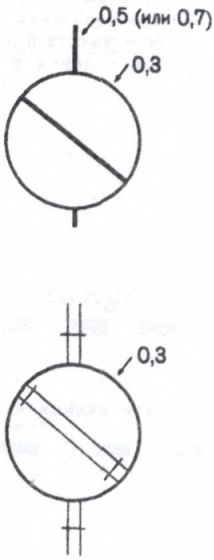
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
149	Мельницы ветряные [227]: 1) каменные 2) деревянные		
150	1) Мельницы водяные [227] 2) Лесопильни водяные [227]		
151	Пасеки [228]		
152	Загоны для скота [228]		
153	Хранилища для силоса, сенажа [229]: 1) ямы и траншеи 2) ямы и траншеи бетонированные 3) площадки со стенками		
154	Станции метеорологические [228]		

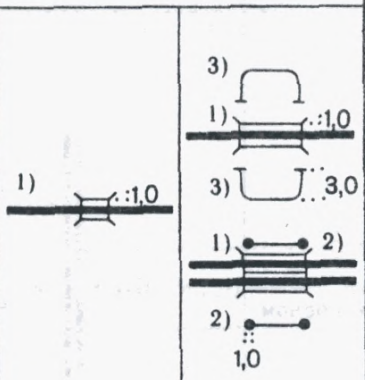
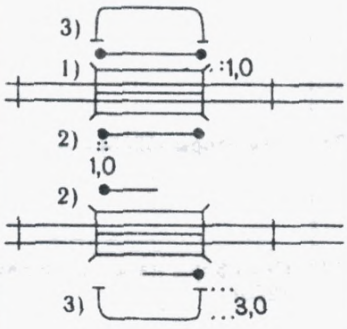
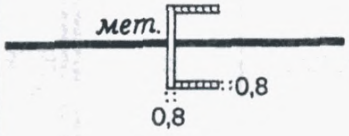
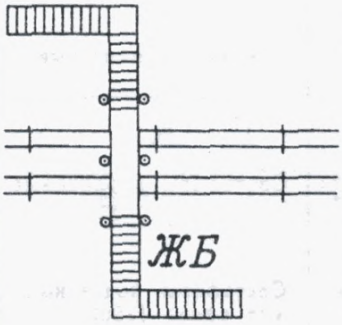
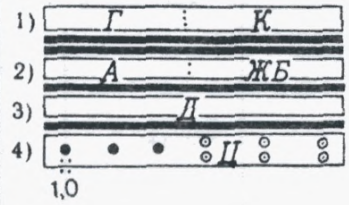
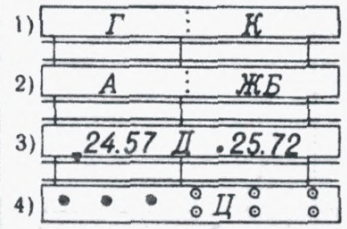
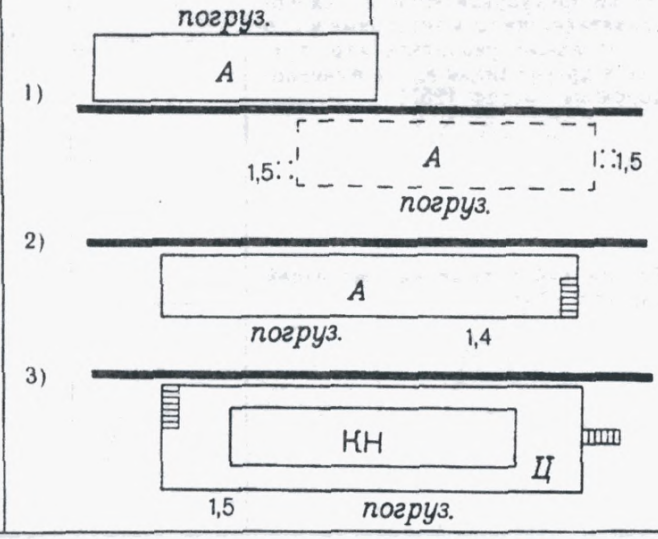
ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ И СООРУЖЕНИЯ ПРИ НИХ

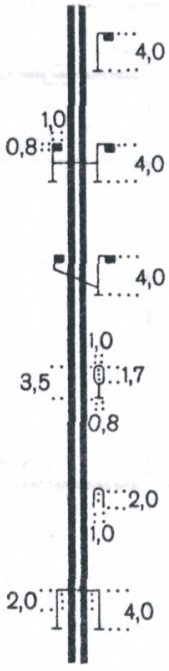
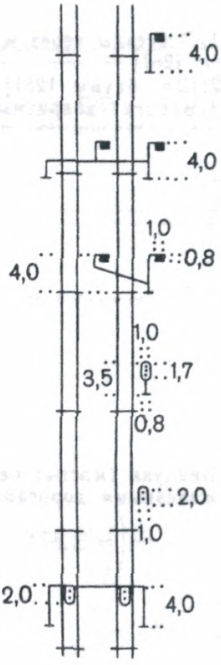
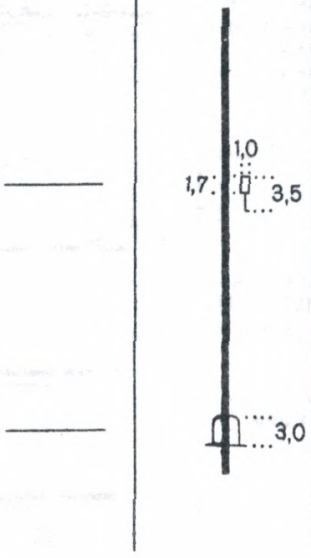
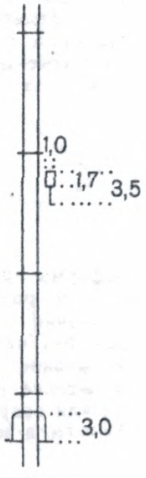
Таблица 34

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
155	Железные дороги [230-232]		
156	Железные дороги электрифицированные, опоры контактной сети [232, 233]		
157	Железные дороги монорельсовые [232, 234]		
158 *	1) Железные дороги узкоколейные [232, 235] 2) Трамвайные линии [232, 236] 3) Опоры контактной сети [236] 4) Назначение линии и ширина колеи [235, 236]		
159	Железные дороги нормальной колеи строящиеся [237]		
160	Железные дороги узкоколейные строящиеся и трамвайные линии строящиеся [237]		
161	Полотно разобранных железных дорог [238]		
162	Участки железных дорог со значительными уклонами (0,020 и более) [239]		
163	Фуникулеры и бремсберги [240]		
164	Фуникулеры и бремсберги строящиеся [240]		
165	Дороги подвесные, их опорные столбы и фермы [241]		

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
166	Железные дороги по насыпям (цифры — высоты насыпей в м) [242]		
167 *	1) Железные дороги в выемках с неукрепленными откосами [242.243] 2) Железные дороги в выемках с укрепленными откосами (надписи — способы укрепления и глубины выемок в м) [242, 243]		
168	Железные дороги в выемках с подпорными стенками (каменными, бетонными или железобетонными) [242, 243]		
169 *	Входы в туннели и галереи [244] Железные дороги в туннелях и их характеристики (в числителе дроби — высота и ширина, в знаменателе — длина в м) [244]		
170	Пути станционные [245]		

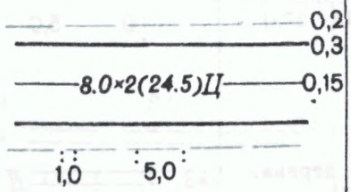
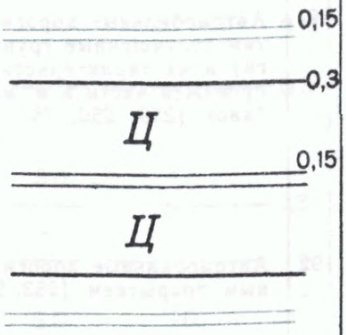
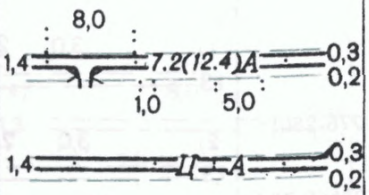
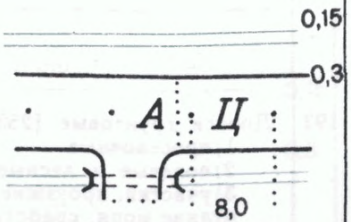
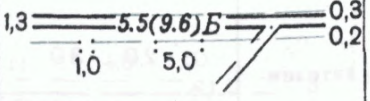
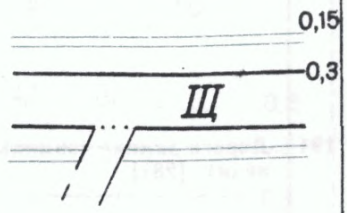
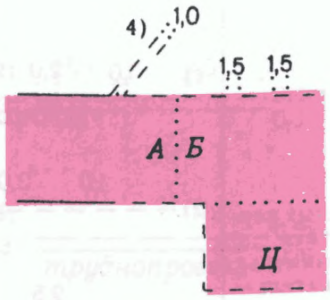
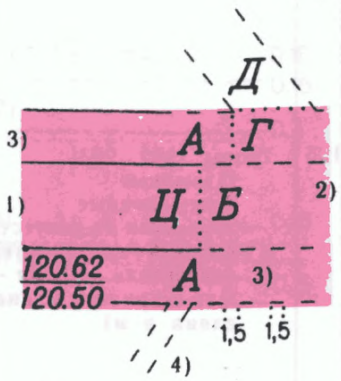
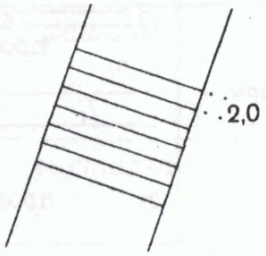
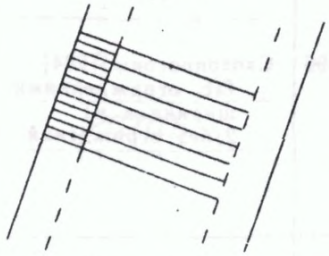
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
171	Концы рельсовых путей (тупики) [245, 246]: 1) без упоров 2) с упорами 3) с упорами и балластной призмой		
172 *	1) Стрелки переводные на железнодорожных и трамвайных путях [247, 248] 2) Знаки километрового пикетажа [247] 3) Отметки высот головки рельса [247, 249]		
173	Круги поворотные [250]		

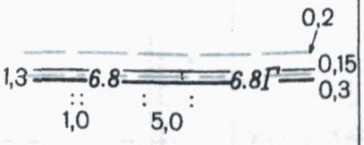
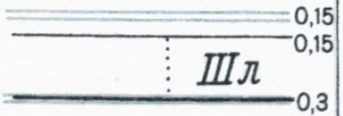
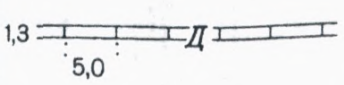
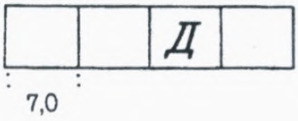
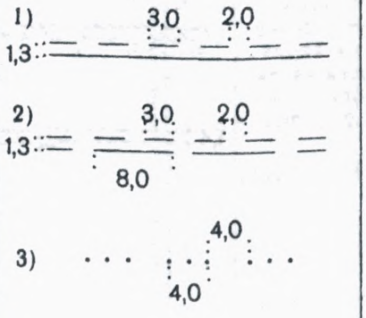
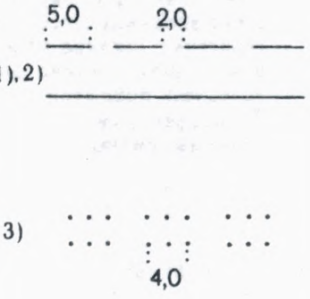
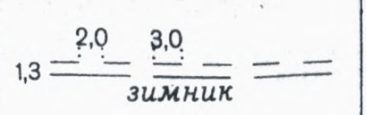
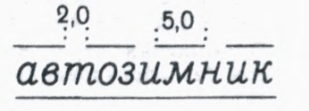
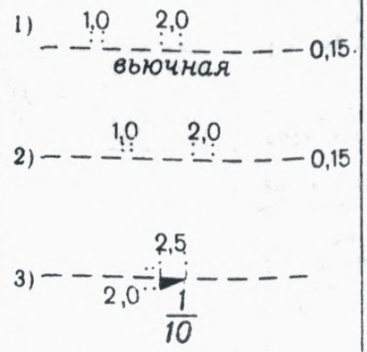
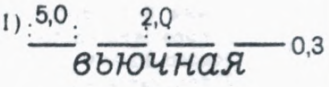
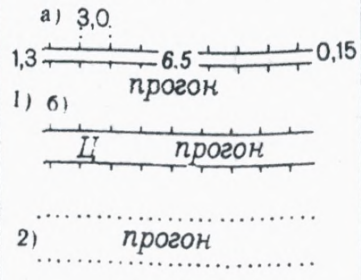
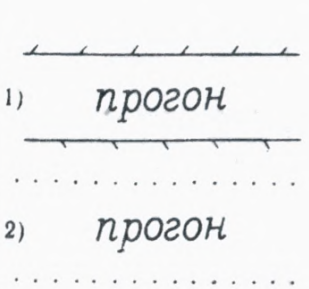
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
174	1) Переезды через железные дороги [251] 2) Шлагбаумы [251] 3) Ворота габаритные [251]		
175	Виадуки (мосты) пешеходные над железными дорогами [252]		
*	Платформы пассажирские (низкие высокие) [253]: 1) открытые с гравийным или каменным покрытием 2) открытые асфальтированные или железобетонные 3) открытые деревянные (цифры — отметки высот края платформы и головки рельса) 4) крытые цементобетонные с одним и двумя рядами опор		
177	Платформы грузовые и площадки погрузочно-разгрузочные [253.254]: 1) низкие (с бортовым камнем или без него) 2) высокие 3) высокие (рампы) при зданиях или сооружениях; цифры — высоты в м		

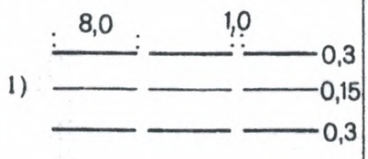
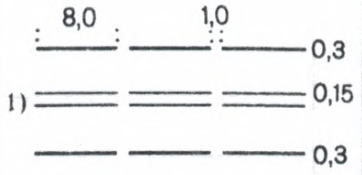
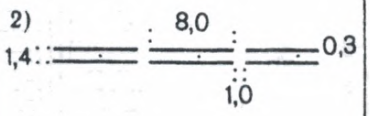
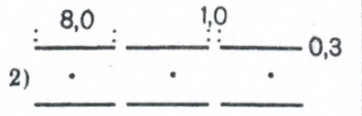
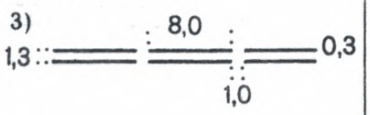
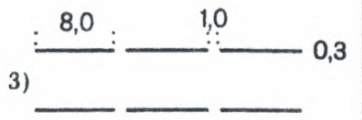
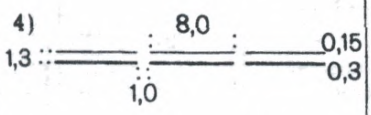
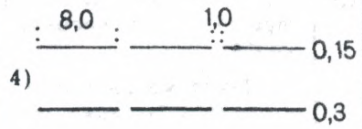
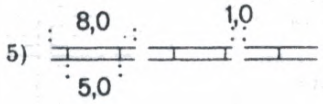
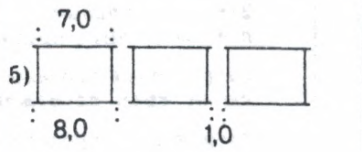
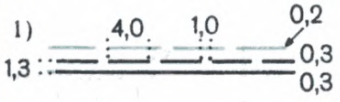
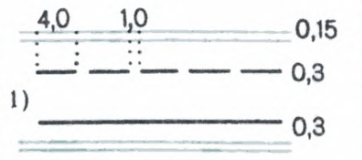
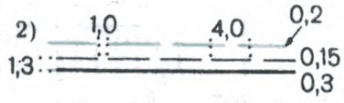
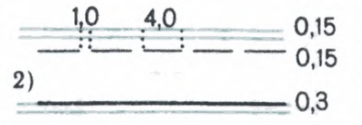
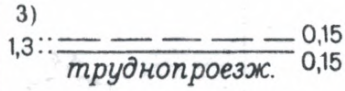
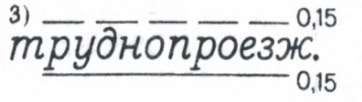
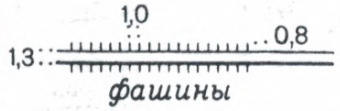
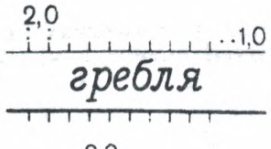
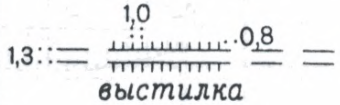
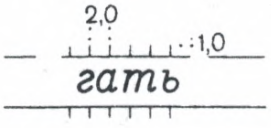
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
178	Семафоры [255]		
179	Семафоры на мостике двухопорном [255]		
180	Семафоры на мостике консольном [255]		
181	Светофоры мачтовые [256]		
182 *	Светофоры карликовые [256]		
183	Светофоры подвесные (светофорные арки) [256]		
184	Диски предупредительные, уклоноуказатели, щиты маневровые и оповестительные, указатели маршрутные и другие знаки вдоль железнодорожных путей [257]		
185	Ворота габаритные над железной дорогой [258]		

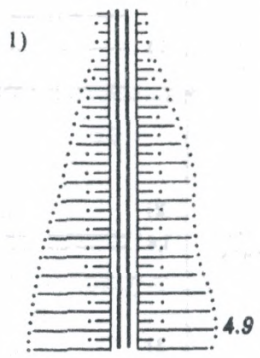
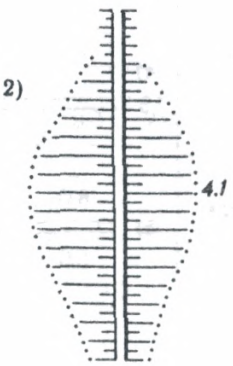
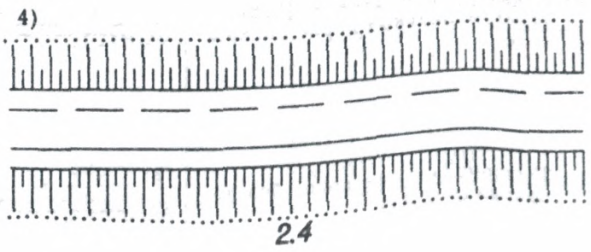
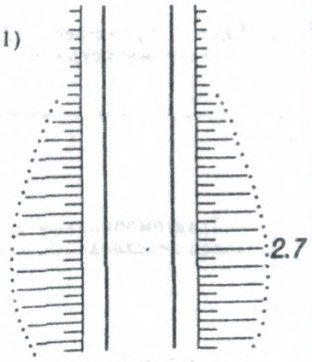
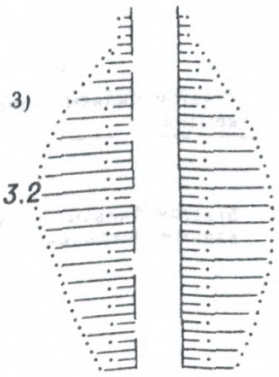
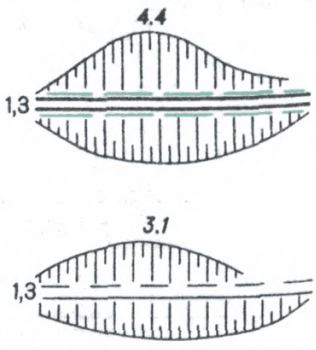
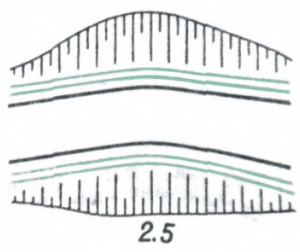
АВТОМОБИЛЬНЫЕ И ГРУНТОВЫЕ ДОРОГИ, ТРОПЫ

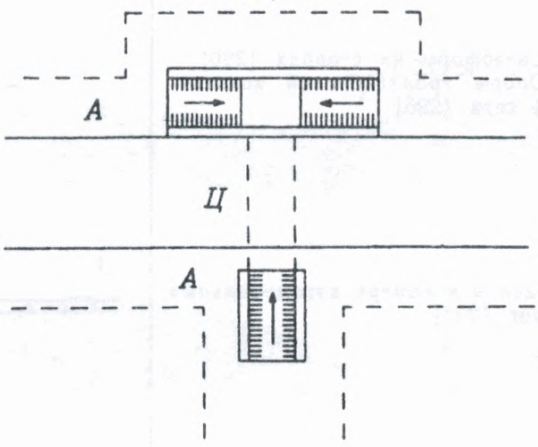
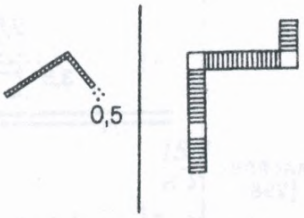
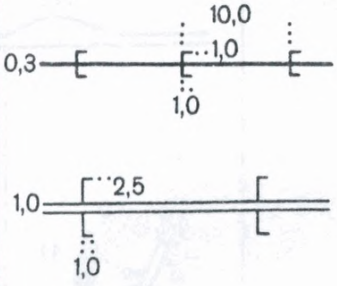
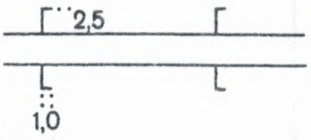
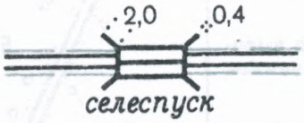
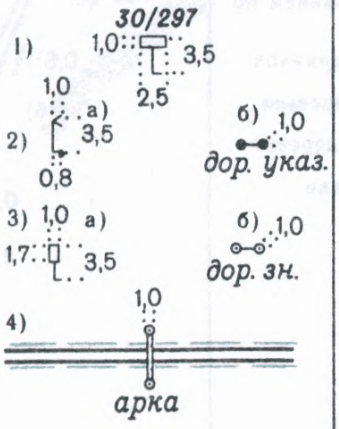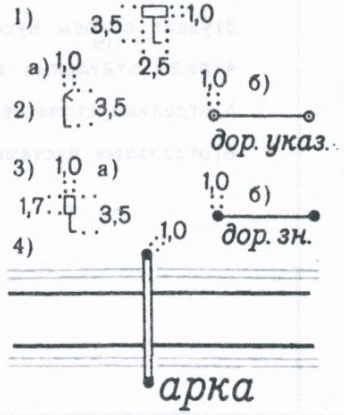
Таблица 39

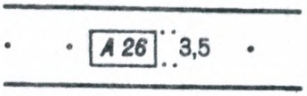
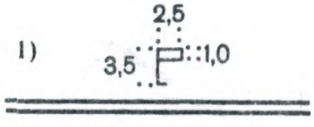
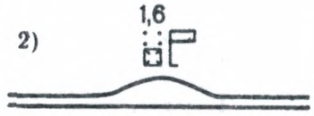
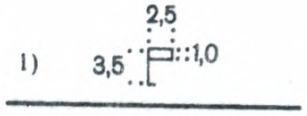
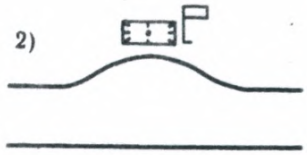
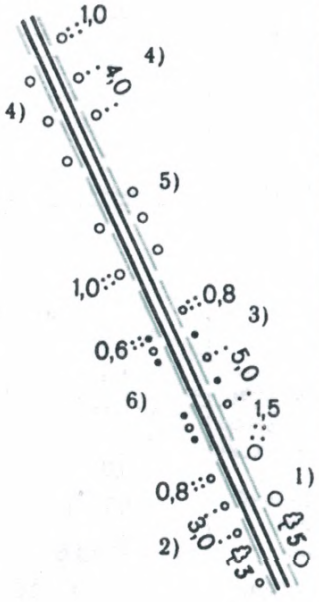
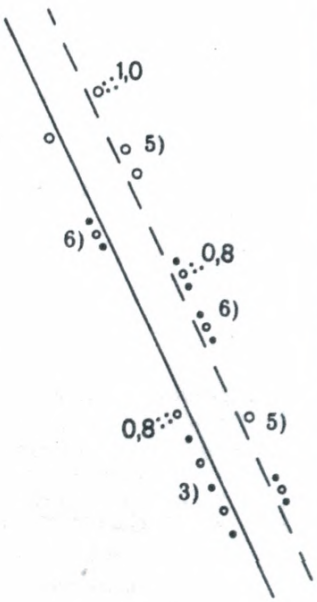
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
186	Автомагистрали (автострады) и их характеристики: ширина проезжей части в м и количество проезжих частей, общая ширина дороги в м, материал покрытия [259, 260-264]		
187	Автомобильные дороги с усовершенствованным покрытием (усовершенствованные шоссе) и их характеристики: ширина проезжей части в м, общая ширина дороги в м, материал покрытия [259-263, 265] Оборудованные съезды Границы смены покрытий [261,262]		
188	Автомобильные дороги с покрытием (шоссе) и их характеристики: ширина проезжей части в м, общая ширина дороги в м, материал покрытия [259-263, 266, 267] Примыкания дорог низших классов без оборудованных съездов [263]		
189	Проезжие части улиц и тротуары [268-270]: 1) проезжие части улиц при наличии бортового камня 2) проезжие части улиц без бортового камня 3) тротуары на улицах и пешеходные дорожки с твердым покрытием (в парках, на кладбищах и др.) 4) тротуары на улицах и пешеходные дорожки без покрытия Буквенные индексы — материал покрытия, цифры — отметки высот: в числителе дроби — на бортовом камне, в знаменателе — рядом с бортовым камнем		
190	Непроезжие улицы (крутые, ступенчатые, загроможденные валунами и т.п.) [271]		

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
191	Автомобильные дороги без покрытия (улучшенные грунтовые дороги) и их характеристики: ширина проезжей части в м, материал добавок [259, 260, 263, 272, 275]		
192	Автомобильные дороги с деревянным покрытием [263, 274]		
193	Дороги грунтовые [263, 275-280]: 1) проселочные 2) полевые и лесные 3) участки, проезжие только при отливе моря, сработке водохранилища, идущие по руслу потока		
194	Дороги зимние (зимники, автозимники) [281]		
195	Тропы [282, 283]: 1) вьючные 2) пешеходные 3) участки на искусственных карнизах и их характеристики (числитель дроби — наименьшая ширина в м, знаменатель — длина в м)		
196	Скотопрогоны [284]: 1) с ограждениями (цифры — ширина в м) 2) без ограждений		

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
197	Дороги строящиеся [285]: 1) автомагистрали		
	2) автомобильные дороги с усовершенствованным покрытием		
	3) автомобильные дороги с покрытием		
	4) автомобильные дороги без покрытия		
	5) автомобильные дороги с деревянным покрытием		
198	Участки труднопроезжие [286]: 1) автомобильных дорог с покрытием		
	2) автомобильных дорог без покрытия		
	3) грунтовых проселочных дорог		
199	Участки дорог с фашинами, гати, гребли, выстилки [287]:		
			

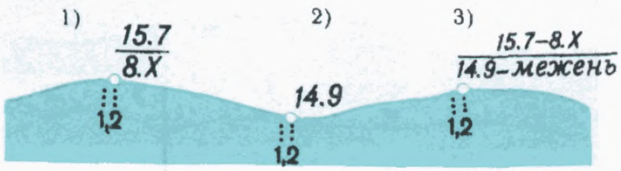
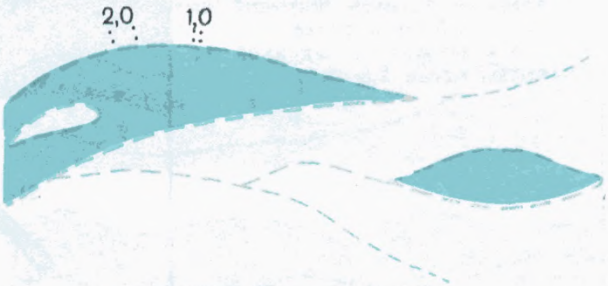
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
200	Дороги по насыпям и дамбам (цифры — высоты насыпей в м) [288, 289]: 1) автомобильные с покрытием; откосы от края обочины 2) автомобильные без покрытия; откосы от края проезжей части 3) грунтовые проселочные; откосы от края проезжей части 4) грунтовые проселочные; откосы от края дамбы	  	 
201	Дороги в выемках (цифры — глубины выемок в м) [288, 289]		

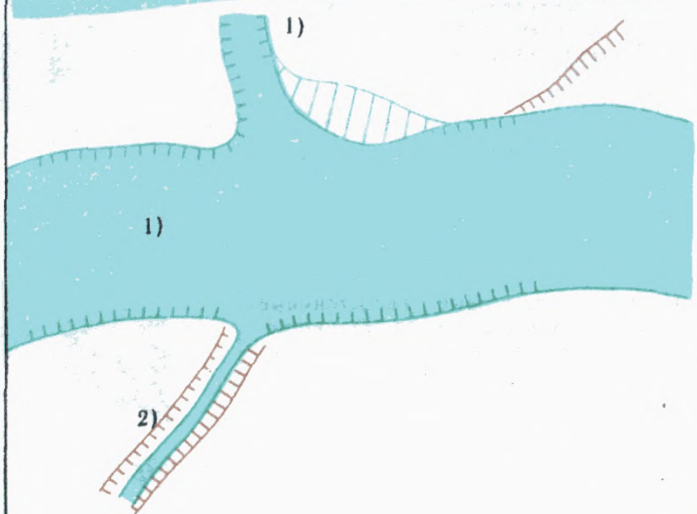
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
202	Переходы подземные под улицами, дорогами и железнодорожными путями (туннели пешеходные) [290]		
203	Лестницы для подъема в гору и на различные сооружения [291]		
204	Лотки для спуска леса и других материалов [292]		
205	Селеспуски через дороги и каналы [293]		
206	Дорожные знаки и арки [294, 295]: 1) знаки километровые — столбы и камни (цифры — надписи числа километров) 2) указатели дорог, названий населенных пунктов и рек 3) знаки дорожные прочие 4) арки постоянные на автомобильных дорогах		

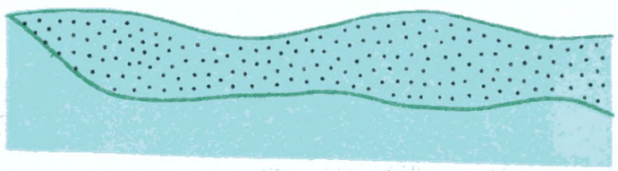
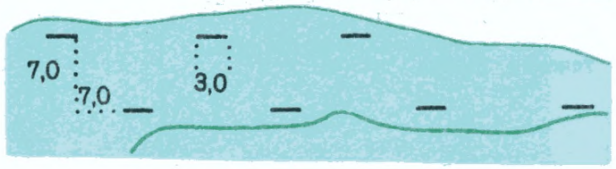
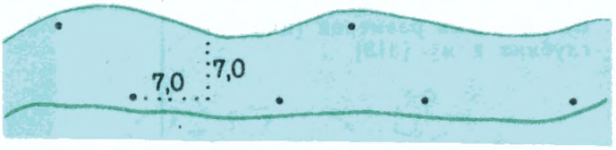
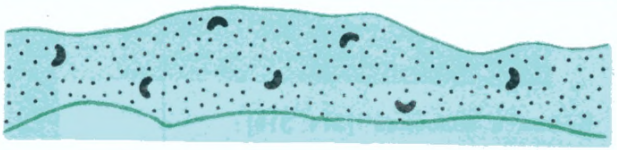
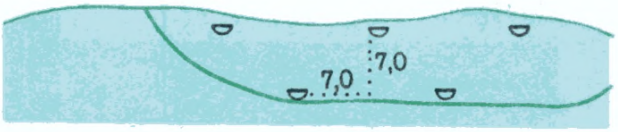
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
207 *	1) Светофоры на столбах [296] 2) Опоры троллейбусной контактной сети [296]		
208	Индексы и номера автомобильных дорог [297]		
209	Остановки автобусов и троллейбусов вне населенных пунктов [298]: 1) необорудованные 2) с павильоном и расширением дороги	 	 
210	Насаждения вдоль дорог, рек, каналов и канав [299, 300]: 1) узкие полосы деревьев высотой 4 м и более (с указанием породы и высоты в м) 2) узкие полосы деревьев высотой менее 4 м (с указанием породы и высоты в м) 3) узкие полосы кустарников 4) ряды отдельных деревьев 5) отдельно стоящие деревья 6) отдельные кустарники		

ГИДРОГРАФИЯ

Таблица 45

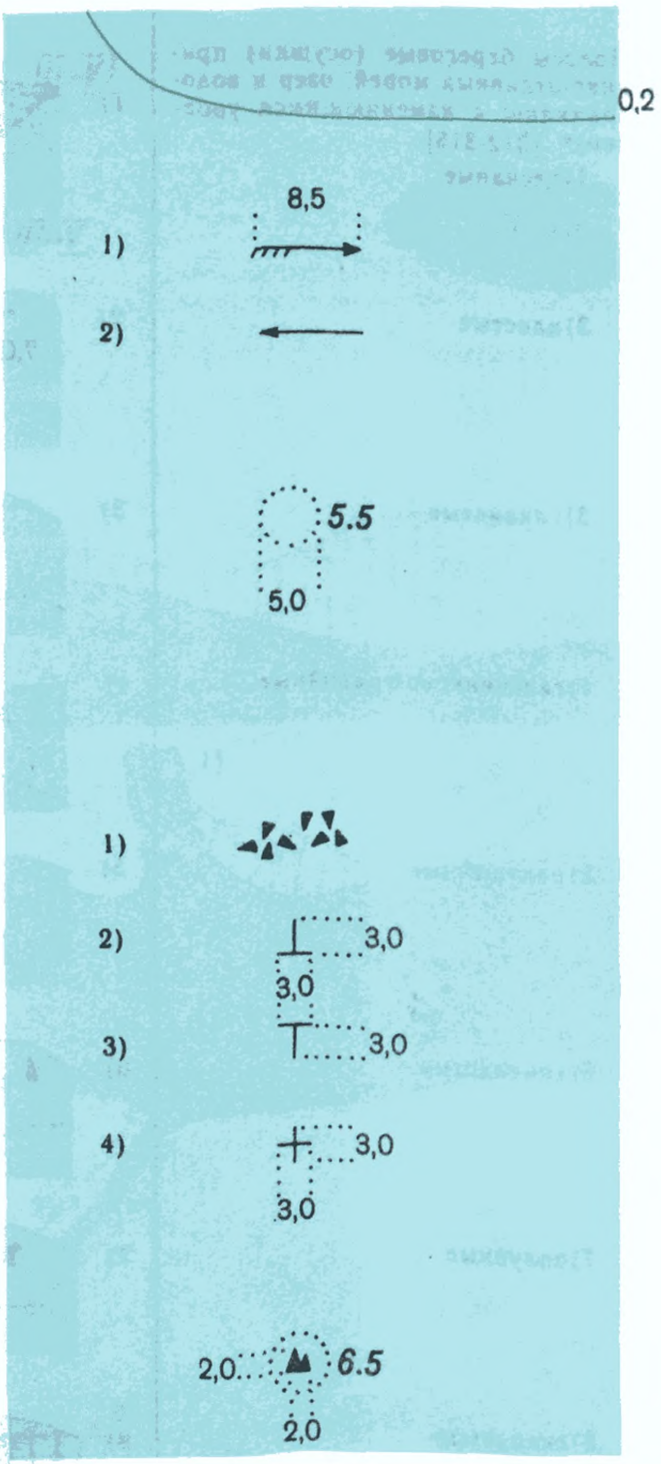
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1000, 1:500
211	Линии береговые определенные и постоянные [303]	
212	Линии береговые неопределенные (водотоков и водоемов по болотам, низменным побережьям, в сплошных зарослях камыша и т.п.) [303]	
213 *	Отметки урезов воды [304, 305]: 1) по фактическим данным с датой измерений 2) приведенные к среднему меженному уровню 3) комбинированные	
214	Линии береговые непостоянные (водотоков и водоемов сезонно-пересыхающих и сезонно-водных) [303]	
215 *	Отметки высот непостоянных береговых линий [306]	

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1000, 1:500
216	Месяцы, когда водотоки и водоемы с непостоянными береговыми линиями имеют воду [306]	
217	Берега обрывистые с пляжем, не выражающимся в масштабе плана [307, 308]	
218	Берега обрывистые без пляжа [307, 309]: 1) рек и заливов шириной на плане 1,5 мм и более 2) рек и заливов шириной на плане менее 1,5 мм	
219	Глубины береговых обрывов в м [311]	

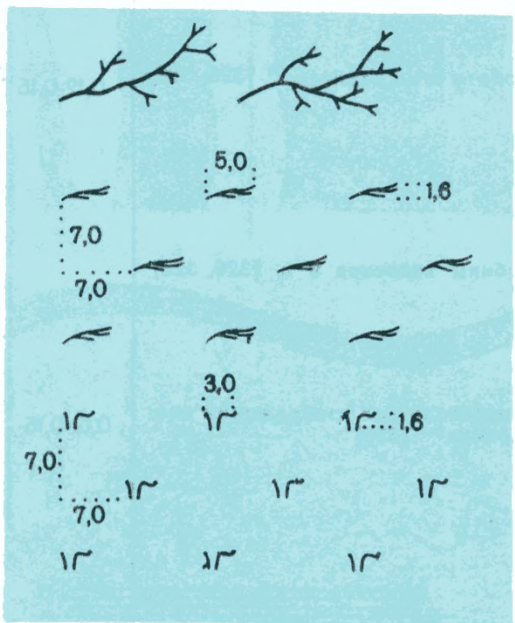
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
220	Полосы береговые (осушки) *приливо-отливных морей, озер и водохранилищ* с изменяющимся уровнем(* [312-315]: 1) песчаные	1) 
	2) илистые	2) 
	3) глинистые	3) 
	4) галечниково-гравийные	4) 
	5) ракушечные	5) 
	6) каменистые	6) 
	7) валунные	7) 
	8) скалистые	8) 

(* Донные отложения передаются на планах теми же условными знаками в сочетании с буквенными индексами.

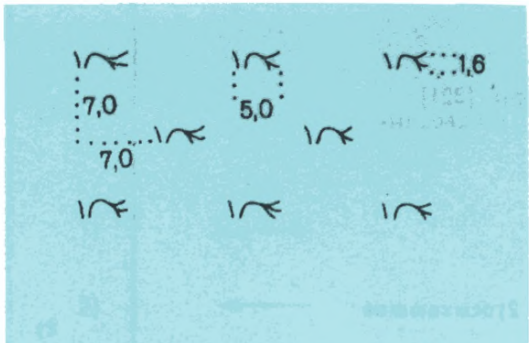
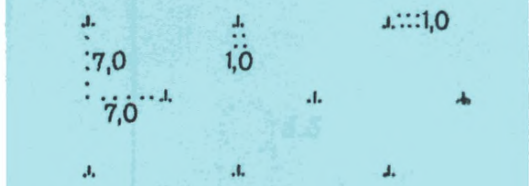
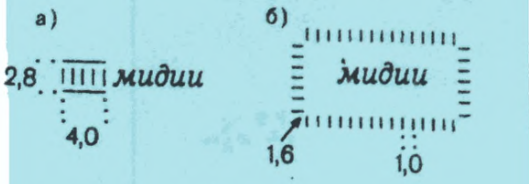
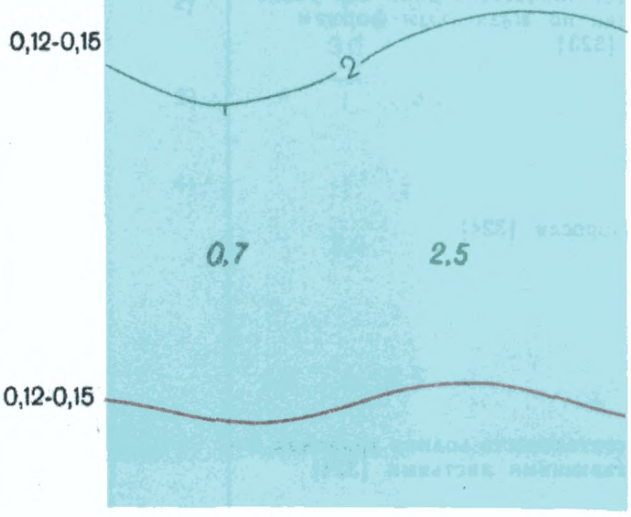
При смешанном характере береговых и донных отложений предусматривается комбинирование соответствующих обозначений.

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1000, 1:500
221	Границы осыхающих береговых полос (нижние) (* [316]	
222	1) Стрелки направления приливных течений [317] 2) Стрелки направления отливных течений [317]	
223	Банки малых размеров (цифра — глубина в м) [318]	
224	Камни в водоемах [314, 319]: 1) надводные, расположенные группами	
	2) надводные отдельные	
*	3) подводные отдельные	
*	4) осыхающие отдельные	
225	Скалы надводные (цифра — высота над уровнем воды в м) [320]	

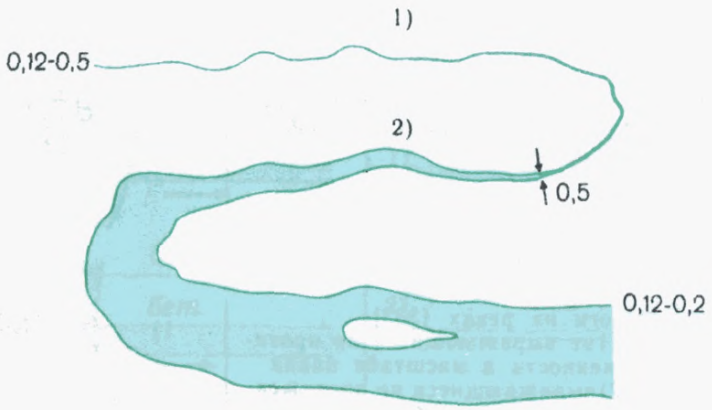
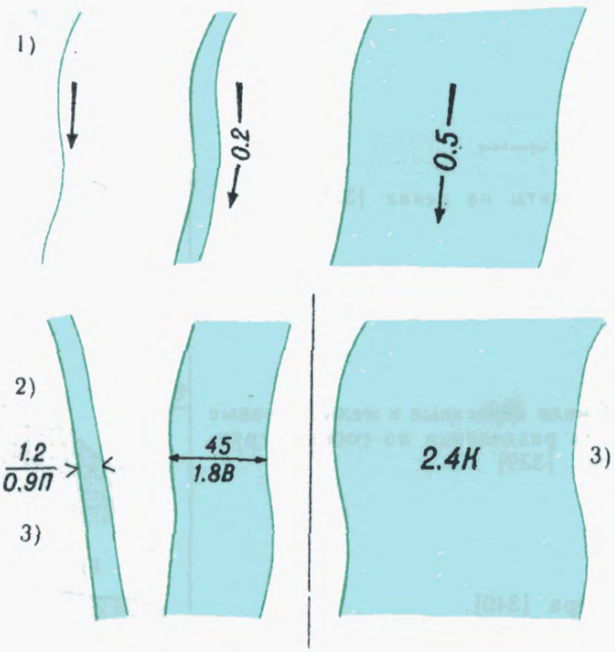
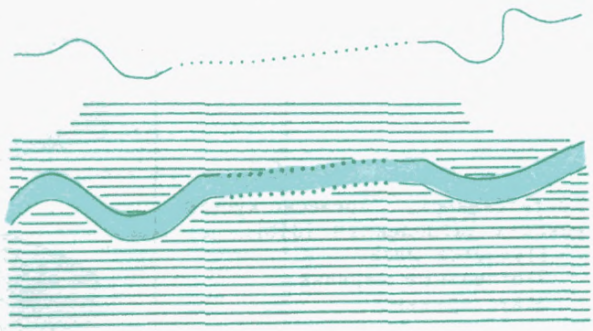
(* В качестве верхних границ этих полос принимается береговая линия данного моря, озера или водохранилища

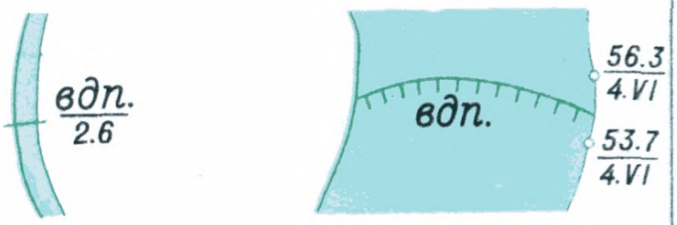
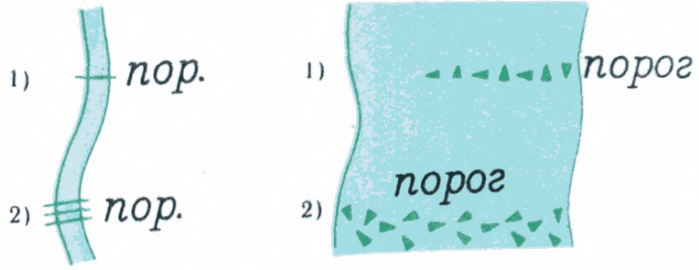
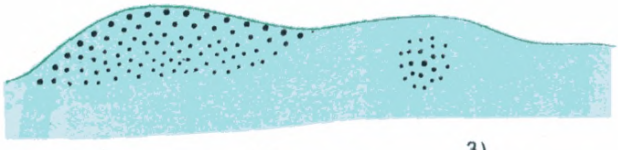
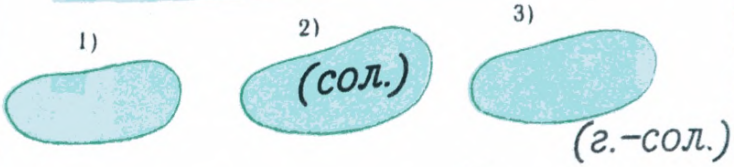
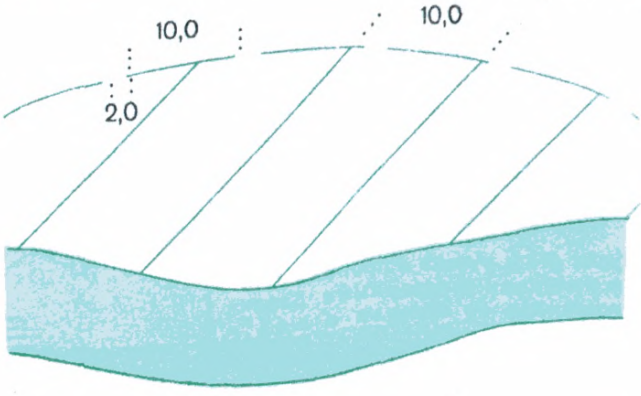
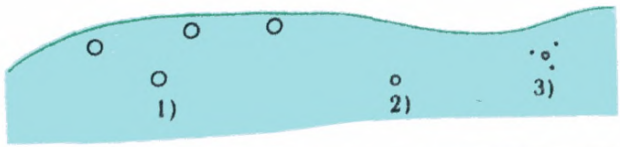
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1000, 1:500
226 *	Рифы [321]: 1) подводные 2) осыхающие	
227	Скопления плавника [322]	
228	Растительность водная без разделения по жизненным формам (* [323]	
229	Водоросли [324]	
230	Растительность водная травяная с плавающими листьями [324]	

(* Мангровые древесно-кустарниковые заросли в береговой полосе показываются условным знаком № 393 (таблица 90)

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
231	Растительность водная травяная с погруженными листьями [324]	
232	Растительность водная моховая [324]	
233	Плантации подводные [325]	
234	Изобаты и их надписи (* [326, 327]	
235	Глубины водоемов в м [326, 328]	
236	Горизонтали для изображения дна водоемов (* [329]	

* При создании топографических планов на водохранилища, озера, крупные реки и участки шельфа применение изобат и показателей глубин или горизонталей и отметок высот (см. условные знаки №№ 329, 330) определяются требованиями технического проекта.

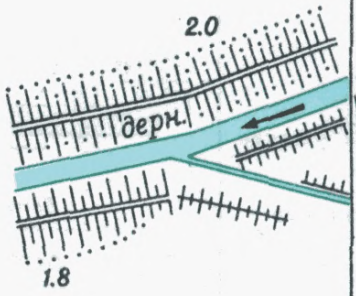
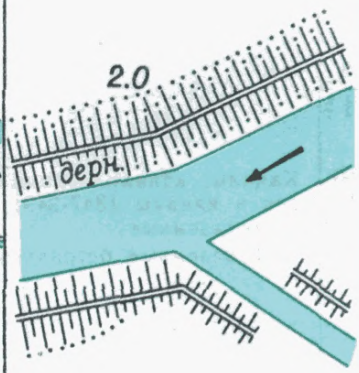
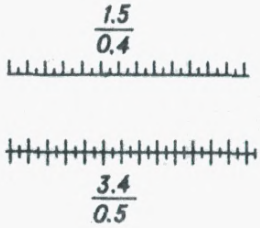
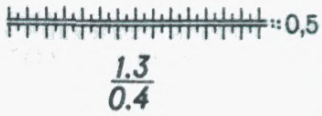
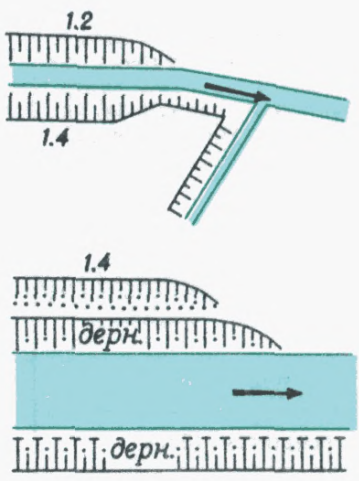
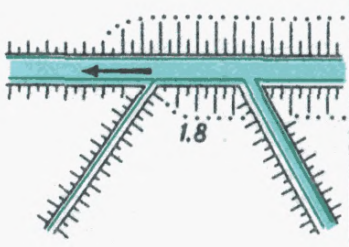
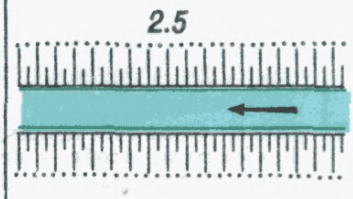
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1000, 1:500
237	Реки и ручьи [330]: 1) ширина не выражается в масштабе плана 2) ширина выражается в масштабе плана	
238	Характеристики водотоков [331-333]: 1) направление и скорость течения в м/с 2) ширина в м 3) глубина в м и грунт дна (при сочетании характеристик — ширина в числителе, глубина и грунт дна — в знаменателе)	
239	Русла рек и ручьев с чередованием постоянноводных и пересыхающих участков [334]	
240	Русла рек и ручьев с пропадающими участками (подземными, разливающимися по болотам и т.п.) [335]	

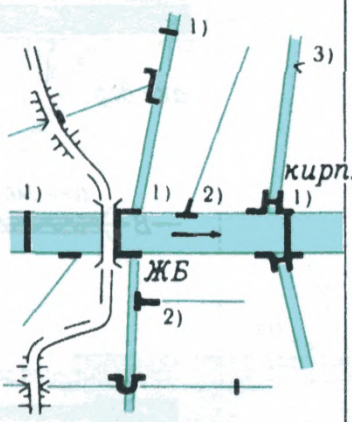
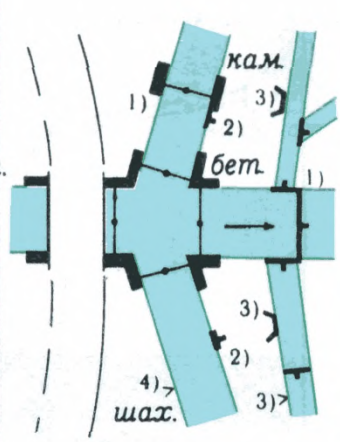
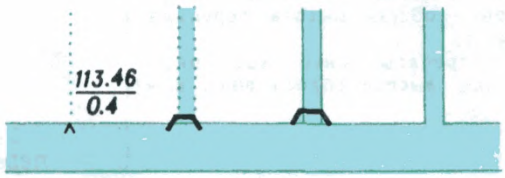
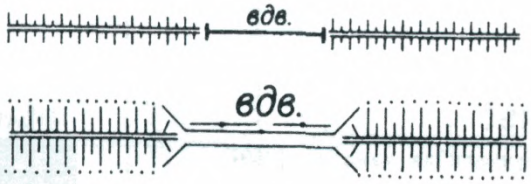
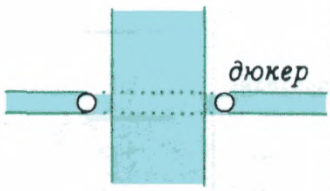
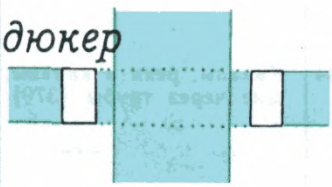
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
241	Водопады на реках (цифра — высота падения воды в м) [336]	
242	*Пороги на реках* [337]: 1) не выражающиеся по протяженности в масштабе плана 2) выражающиеся по протяженности в масштабе плана	
243 *	Перекаты на реках [338]	
244	Отмели береговые и мели русловые (без разделения по составу грунтов) [339]	
245	Озера [340]: 1) пресные 2) соленые 3) горько-соленые	
246 *	Границы и площади разливов рек и озер, водохранилищ, создаваемых и действующих, но не достигающих уровня НПГ [341-345]	
247 *	Растительность древесно-кустарниковая затопленная [346]: 1) участки леса 2) отдельные деревья 3) кустарники	

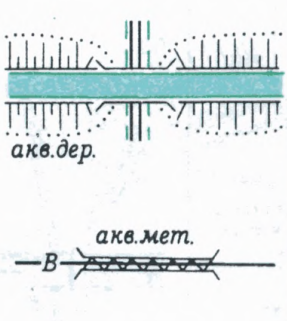
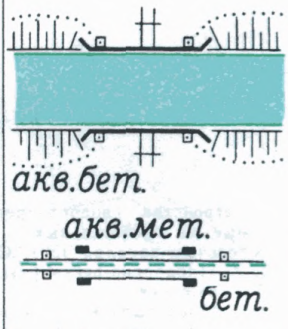
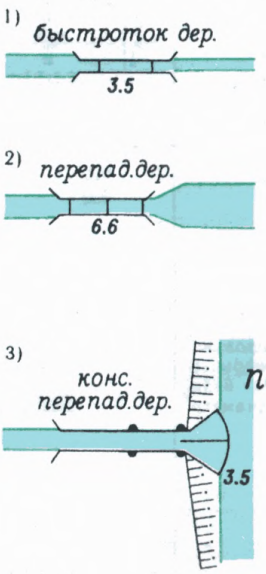
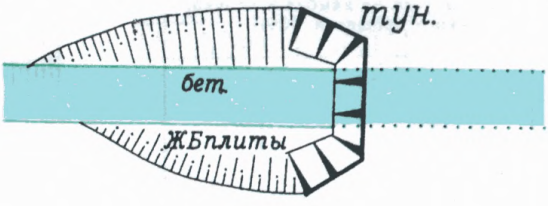
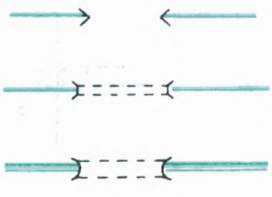
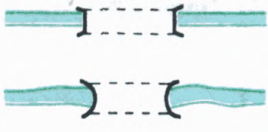
ОБЪЕКТЫ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ, ВОДНОГО ТРАНСПОРТА И ВОДОСНАБЖЕНИЯ

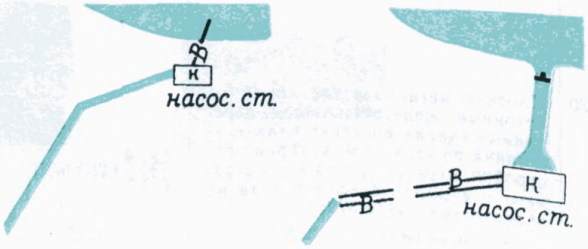
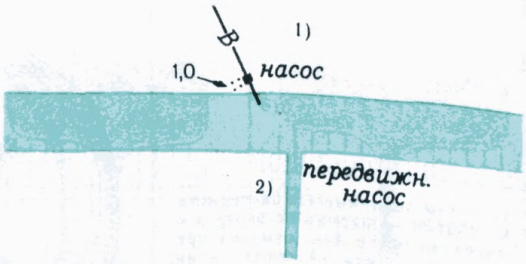
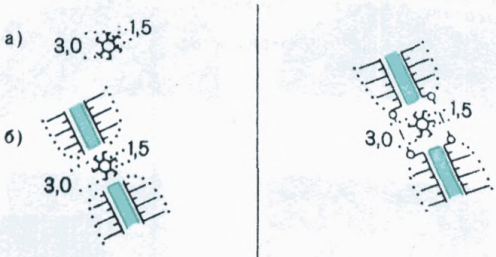
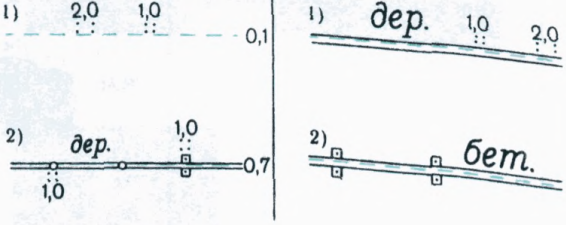
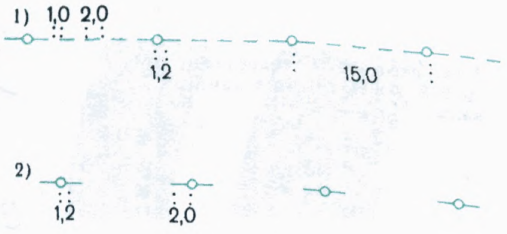
Таблица 53

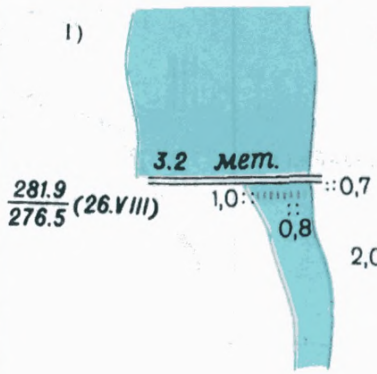
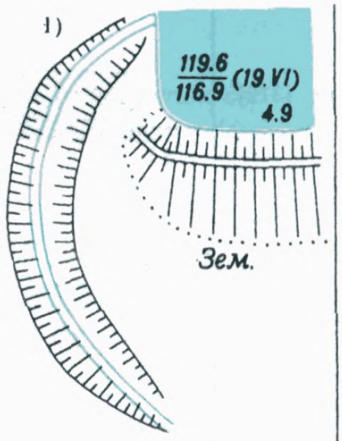
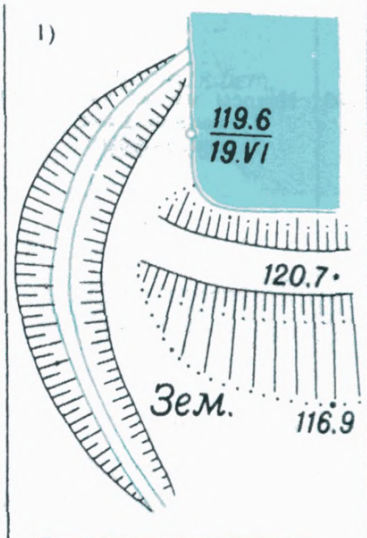
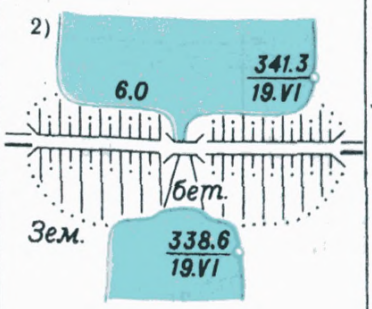
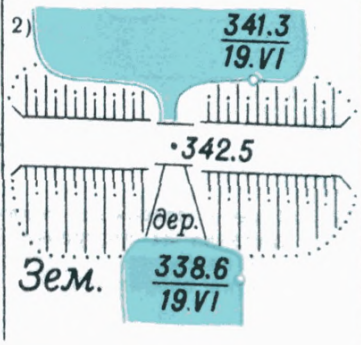
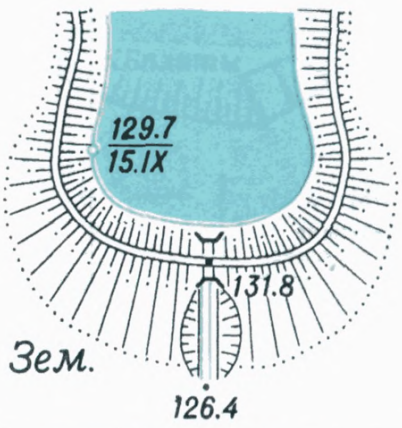
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
248	Каналы, канализованные участки рек и канавы [347-349]: 1) наземные 2) наземные бетонированные	1) бет. 2) бет.	1) бет. 2)
249	Каналы подземные и дренажная подземная сеть [350]		
250*	Характеристики каналов и канав. В числителе дроби — ширина по верху и по дну в м, в знаменателе — глубина в м; одинарная характеристика — глубина в м [351-354]	3.1–0.8 / 1.4 2.6 / 1.5	1.4
251	Каналы строящиеся [355]	5,0 1,0	7,0 1,0
252	Канавы сухие и их характеристики. В числителе дроби — ширина, в знаменателе — глубина в м; одинарная характеристика — глубина в м [356]	5,0 1,0 0,2 3.2 / 1.2	0.8

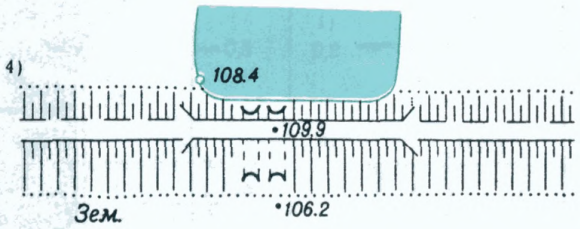
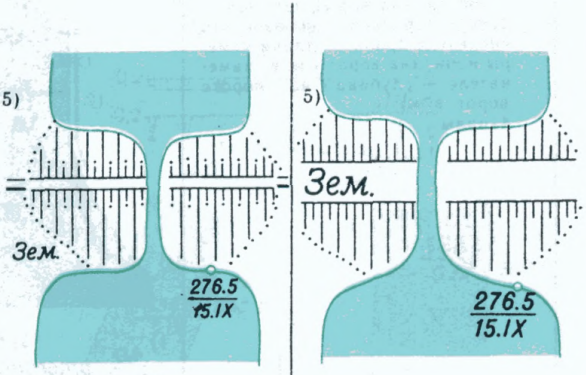
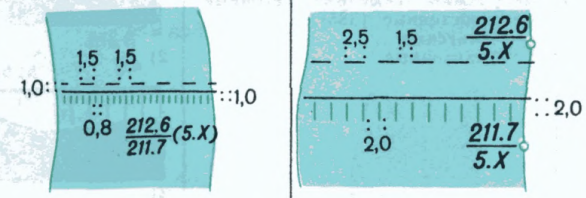
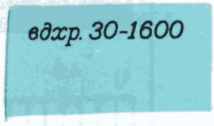
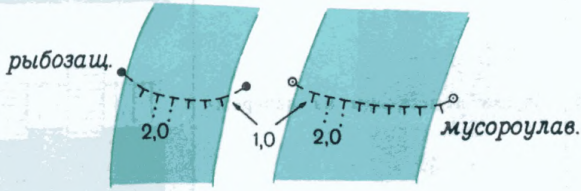
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСЩТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
253	Каналы, канализованные участки рек и канавы с дамбами — валами (цифры — высоты дамб в м) [357]		
254	Валики, не выражающиеся в масштабе и их характеристики. В числителе дроби — ширина по низу валика в м, в знаменателе — высота в м [358]		
255	Каналы, канализованные участки рек и канавы в выемках и в выемках с бермами (цифры — глубины в м) [359]		
256	Каналы и канавы по валам (цифры — высоты валов в м) [360]		

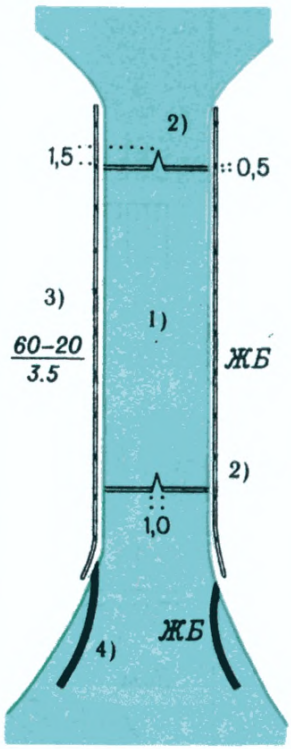
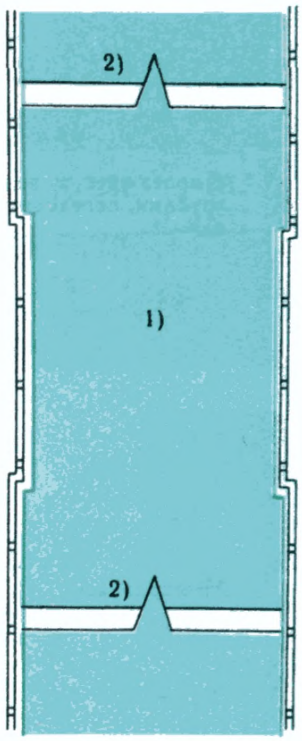
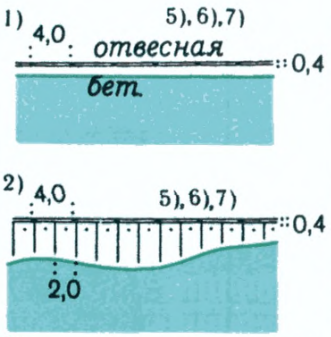
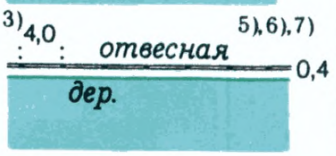
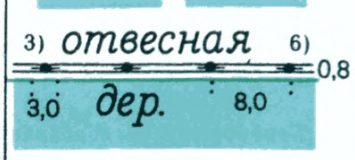
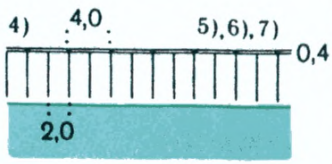
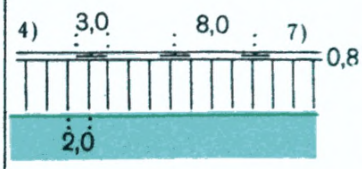
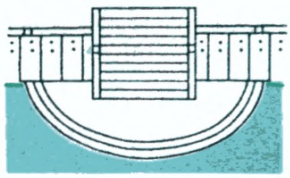
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
257	Устройства водораспределительные на оросительных и обводнительных каналах [361, 362]: 1) подпорно-регулирующие сооружения 2) водовыпуски с заслонками 3) водовыпуски трубчатые 4) водовыпуски шахтные		
258	Устья дренажных коллекторов на осушительных каналах (цифры: в числителе дроби — отметка низа трубы, в знаменателе — диаметр трубы в м) [363]		
259	Водовыпуски на дамбах и валиках лиманного орошения [364]		
260	Дюкеры [365]		

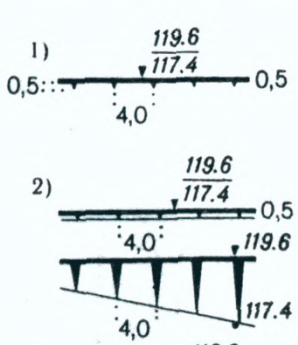
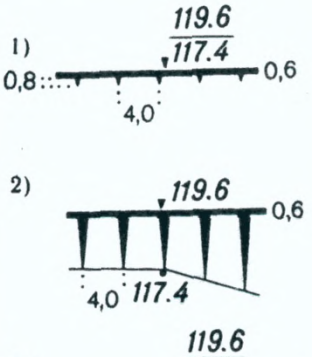
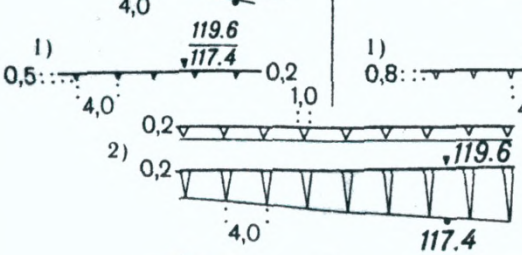
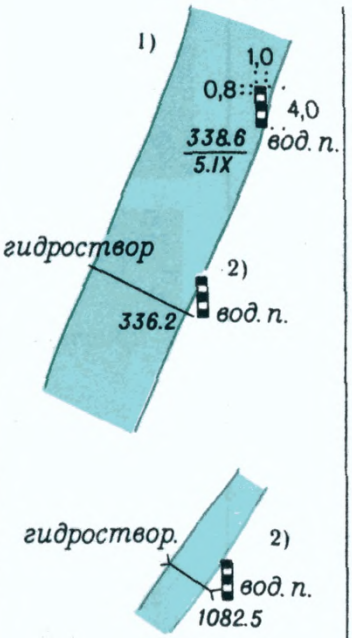
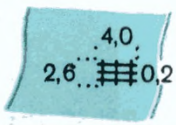
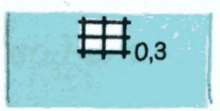
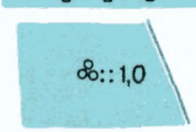
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
261	Акведуки [366]		
262	Водосбросы (сопрягающие сооружения) [367, 368]: 1) быстротоки (цифры разность уровней воды в м) 2) перепады ступенчатые (цифры — общая высота перепада в м) 3) перепады консольные (цифры — высота сброса воды в м)		
263	Туннели на каналах [369]		
264	Каналы, реки и канавы, проходящие через трубы [370]		

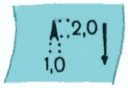
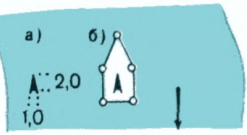
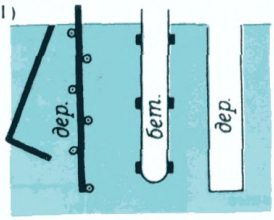
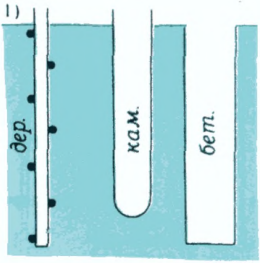
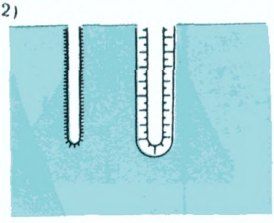
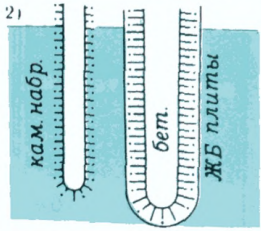
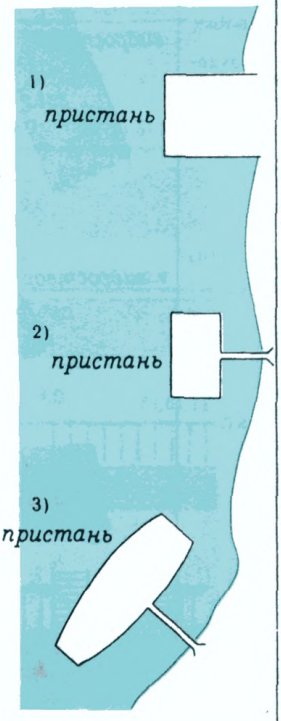
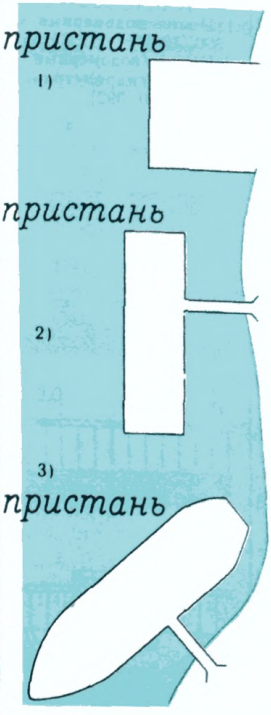
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1000, 1:500
265	Водозаборы и насосные станции на каналах [371]	
266	Насосы малые на каналах [372]: 1) стационарные 2) передвижные	
267	Чигири [373]	
268	Лотки и желоба для подачи воды и материал их постройки [374]: 1) наземные 2) на опорах	
269	Кяризы [375]: 1) действующие 2) недействующие	

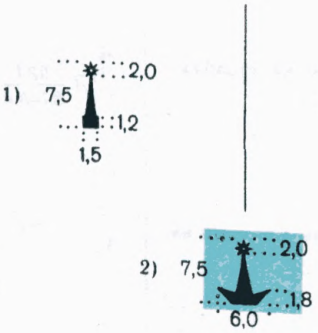
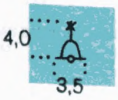
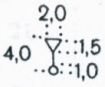
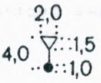
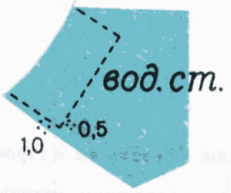
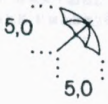
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
270	Плотины металлические, каменные, бетонные, железобетонные и деревянные (характеристики плотин — ширина по верху в м, материал постройки, отметки урезов воды верхнего и нижнего бьефов и дата их определения) [376-379]: 1) непроезжие 2) проезжие		
271	Плотины земляные (характеристики плотин — ширина по верху в м, материал постройки, отметка уреза воды и дата её определения, высотная отметка у основания) [379, 380]: 1) непроезжие с резервной обводной канавой		
	2) проезжие, с водосливом-лотком		
	3) непроезжие, с водосливом-трубой, переходящие в дамбы-валы		

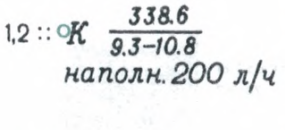
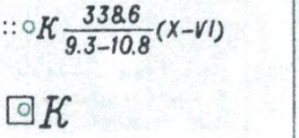
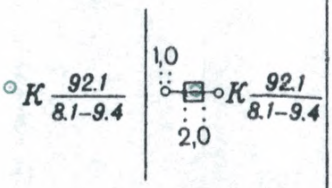
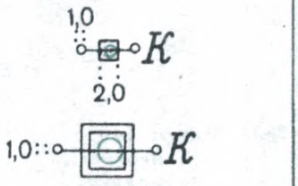
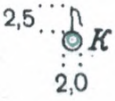
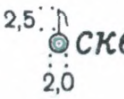
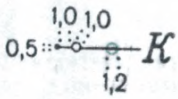
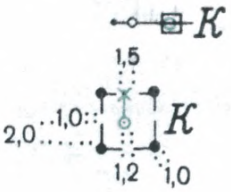
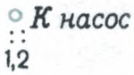
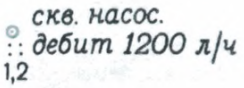
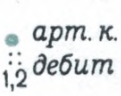
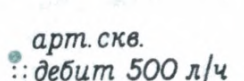
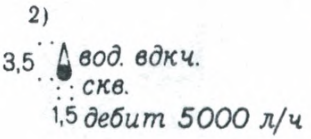
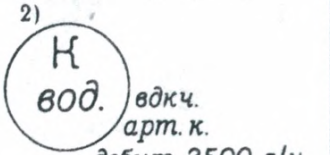
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
	4) проезжие, с водосливами - трубами, переходящие в дамбы-валы		
	5) прорванные		
272	Плотины подводные (переливные) [381]		
273	Характеристики водохранилищ (первая цифра — объем в куб.км, вторая — площадь зеркала воды в кв. км) [382]		
274	Устройства рыбозащитные и мусороулавливающие (решетки, сетки и т.п.) [383]		

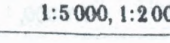
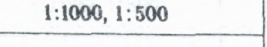
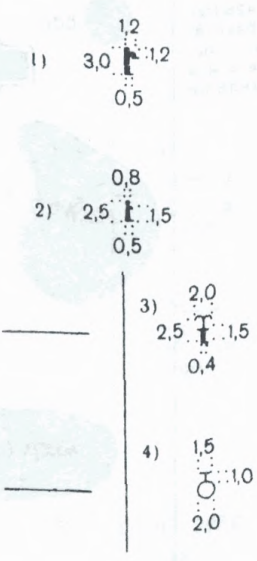
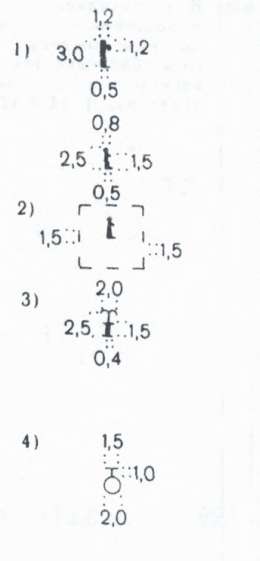
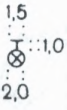
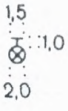
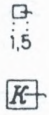
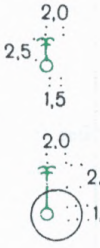
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
275	Шлюзы [384]: 1) камеры 2) ворота (затворы) шлюзов 3) характеристики шлюзов (в числителе дроби — длина камеры и ширина ворот в м, в знаменателе — глубина на пороге ворот в м) 4) палы		
276	Набережные каменные, бетонные, железобетонные [385]: 1) отвесные 2) наклонные		
277	Набережные деревянные [385]: 3) отвесные 4) наклонные		
278	Парапеты [386]: 5) каменные или бетонные 6) металлические 7) деревянные		
279	Спуски и лестницы на набережных [387]		

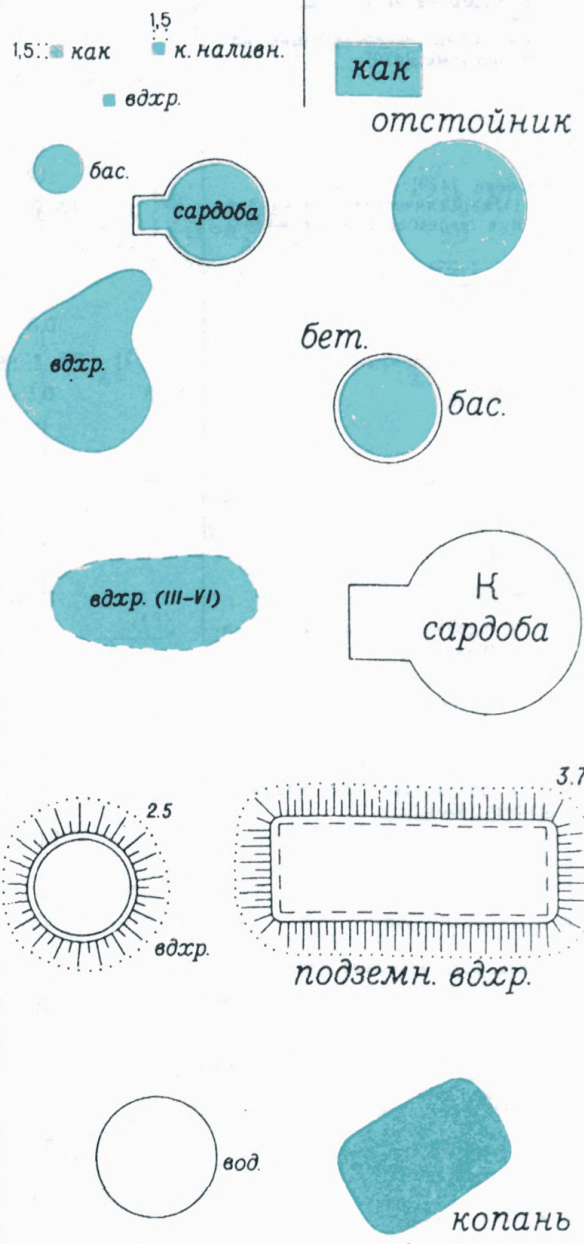
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
280	Стенки подпорные каменные, бетонные, железобетонные (дробью–высотные отметки по верху и у основания стенки) [388, 389]: 1) отвесные 2) наклонные		
281	Стенки подпорные деревянные [388, 389]: 1) отвесные 2) наклонные		
282	1) Посты водомерные и футштоки [390, 391] 2) Посты водомерные с оборудованными гидрометрическими створами [390, 392]		
283	Ряжи [393]		
284	Группы свай в воде [394]		

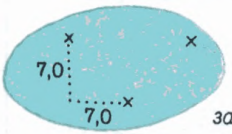
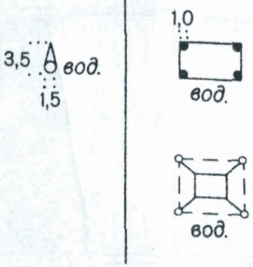
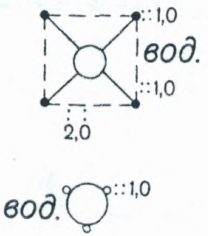
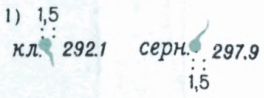
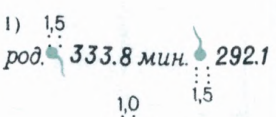
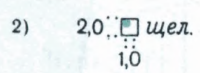
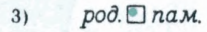
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
285	Ледорезы [395]		
286	Молы, волноломы, пирсы, траверсы, буны, шпоры и другие оградительные и регуляционные устройства [396-399]:		
	1) с отвесными стенками		
	2) с наклонными стенками		
287	Пристани с оборудованными причалами [400]: 1) береговыми 2) береговыми на сваях 3) плавучими (дебаркадерами)		

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
288	Пристани и остановочные пункты без оборудованных причалов, якорные стоянки [401]		
289	Маяки [402]: 1) береговые 2) плавучие		
290	Огни светящие береговые (навигационные) [403]		
291 *	Буи (светящие и др.) [404]		
292	Знаки береговой сигнализации постоянные [405]		
293	Станции водные (открытые купальни, лодочные причалы и др.) [406]		
294	Пляжи оборудованные [407]		

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
295 *	Колодцы и их характеристики (отметка земли у колодца, глубина до уровня воды и до дна в м, наполняемость, месяцы, когда колодец имеет воду) [408-411]		
296 *	Колодцы с воротом на столбах [412]		
297	Колодцы и скважины с ручным насосом [413]		
298	Колодцы с журавлем [414]		
299	Колодцы и скважины с ветряным двигателем [414]		
300 *	Колодцы и скважины с механическим подъемом воды [415]		
301	Колодцы и скважины артезианские [415]		
302	1) Колодцы и скважины в строениях [416] 2) Колодцы и скважины, совмещенные с водонапорными башнями и водоподъемными устройствами или водокачками [417]	  	 

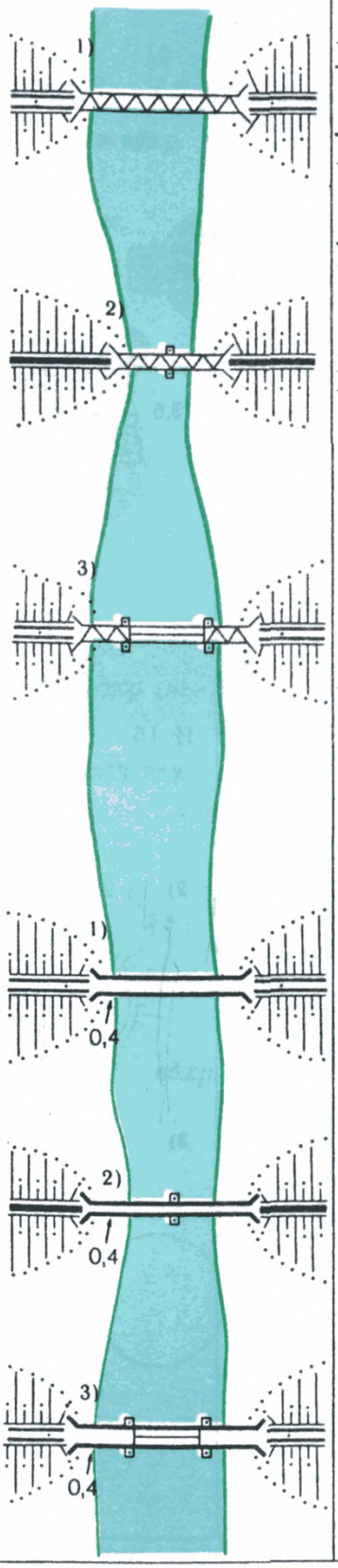
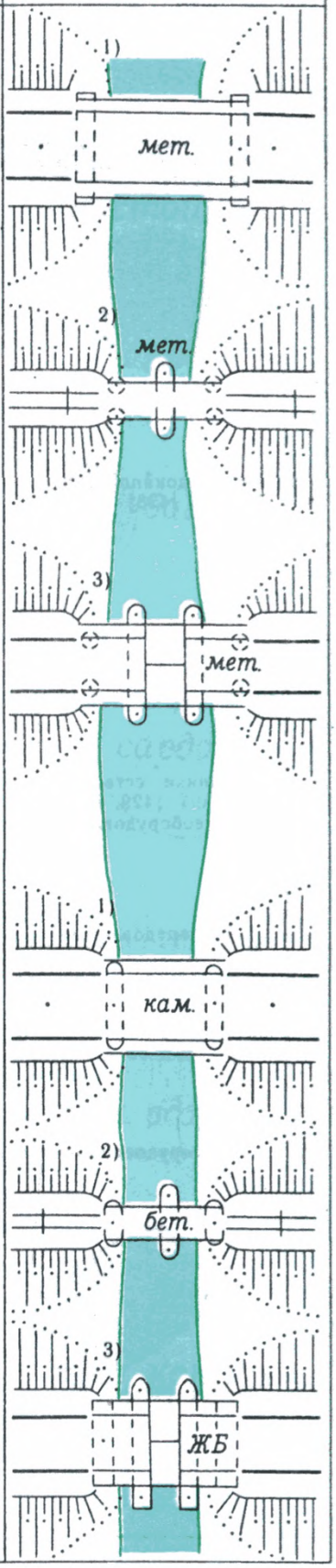
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
303	1) Колодцы сухие и засыпанные [418] 2) Скважины недействующие или заброшенные [419]	1)  2)	1)  2)
304	Колонки [420]: 1) гидравлические (водоналивные железнодорожные и др.) 2) водоразборные 3) питьевые 4) гидранты пожарные, поливочные и др.		
305	Узлы подключения дождевальных машин [421]		
306	Будки водоразборные [422]		
307	Фонтаны [423]		

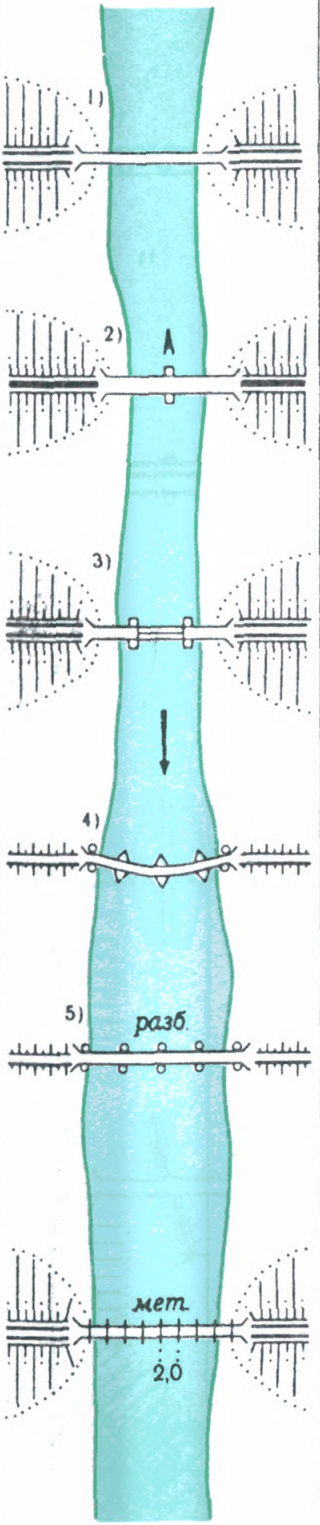
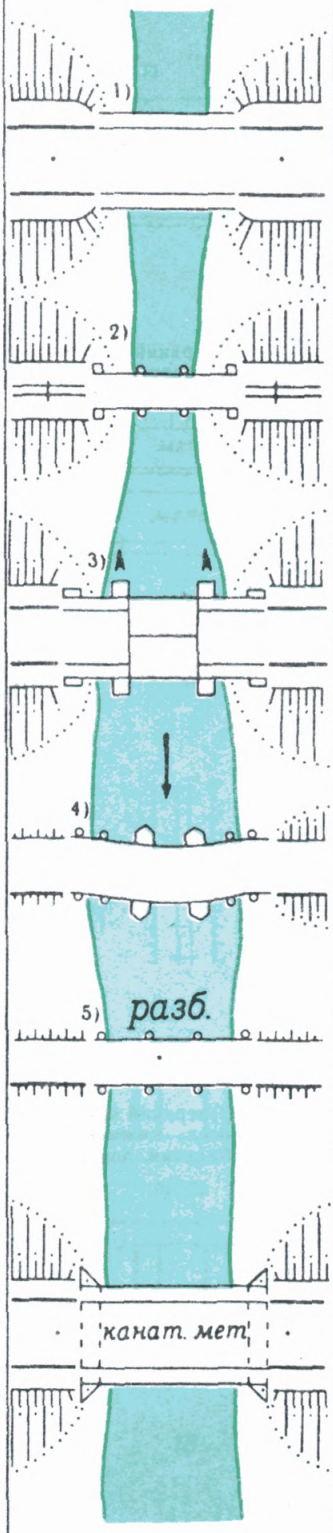
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
308	Водохранилища открытые, крытые и подземные, отстойники, бассейны, ямы дождевые (цифры — высота обваловки или засыпки в м и месяцы, когда водохранилище имеет воду) [424-426]		

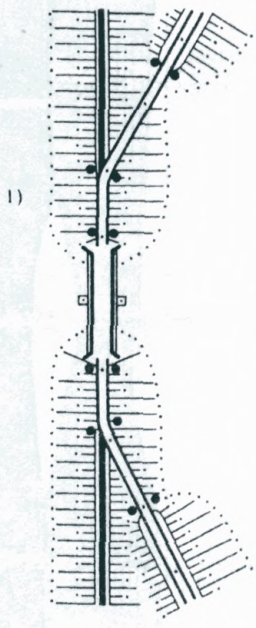
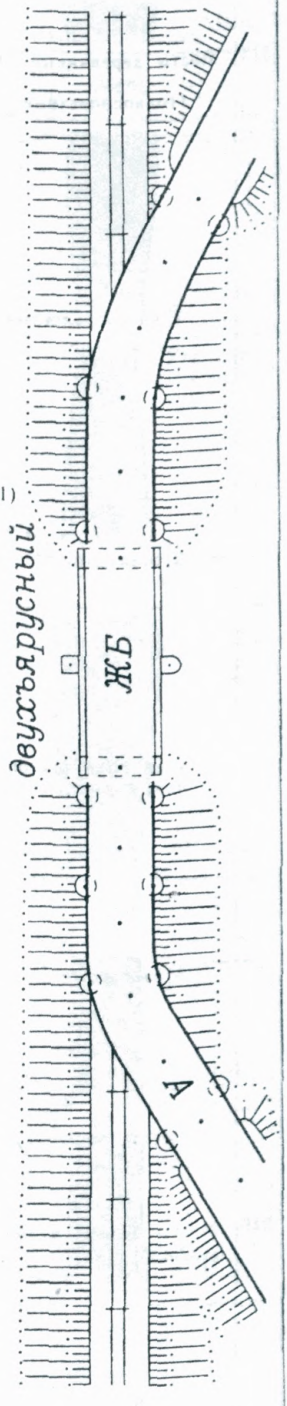
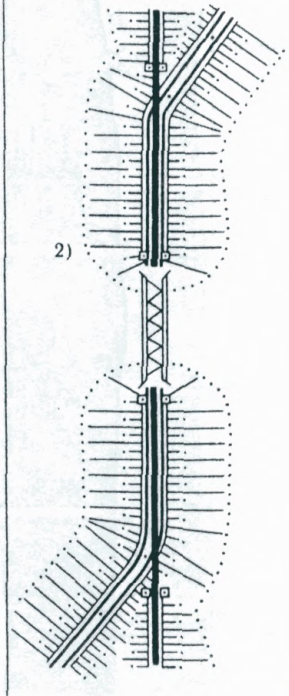
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
309 *	Водохранилища, загрязненные отходами промышленных предприятий [427]		
310	Баки водонапорные на столбах или фермах [428]		
311	Источники естественные (ключи, родники) [429, 430]: 1) необорудованные		
	2) оборудованные		
	3) оборудованные с памятниками		
312	Гейзеры [431]		

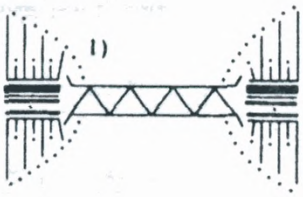
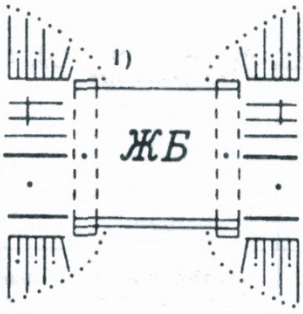
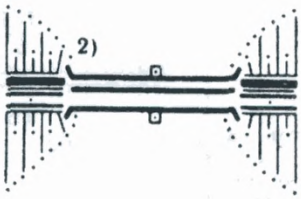
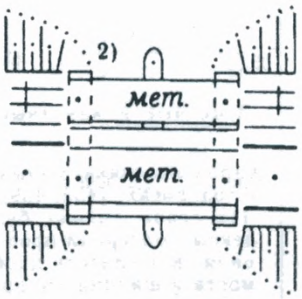
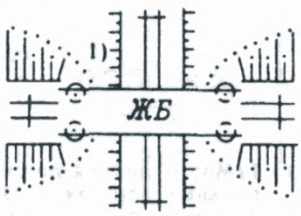
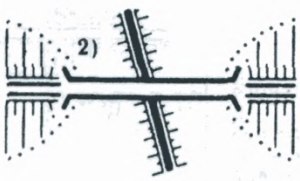
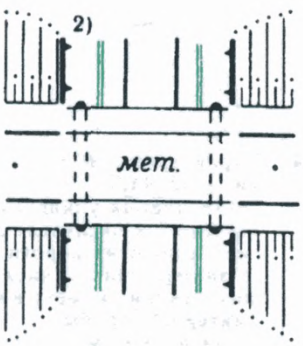
МОСТЫ, ПУТЕПРОВОДЫ И ПЕРЕПРАВЫ

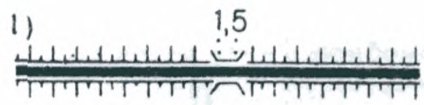
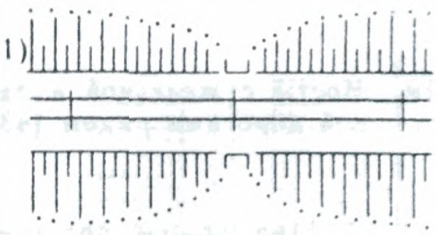
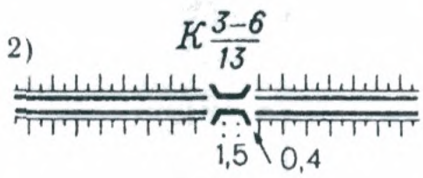
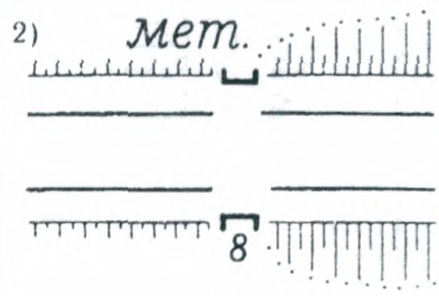
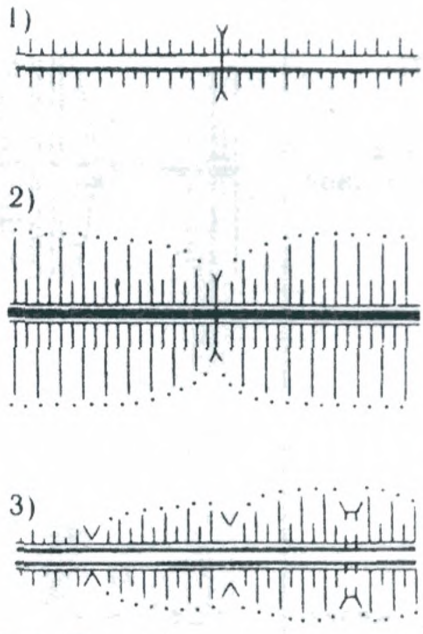
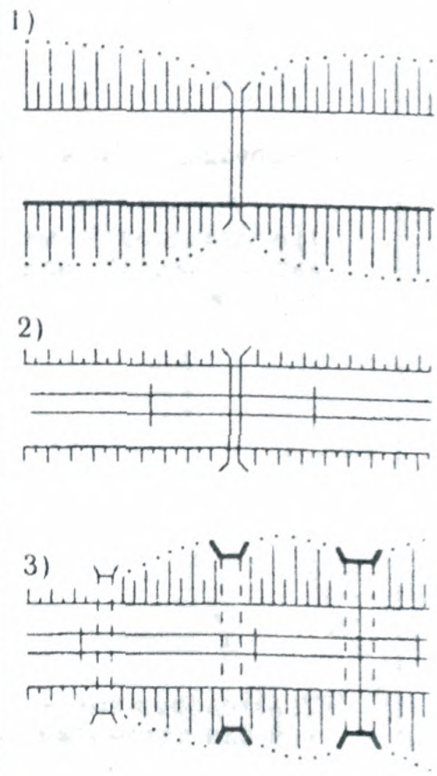
Таблица 68

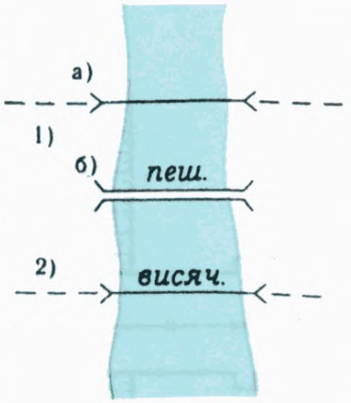
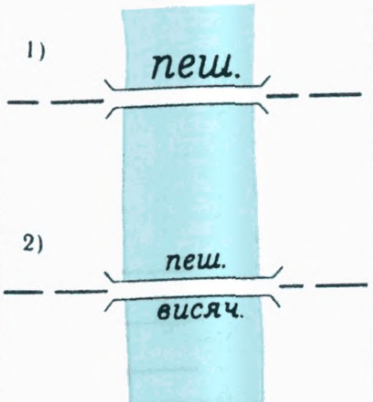
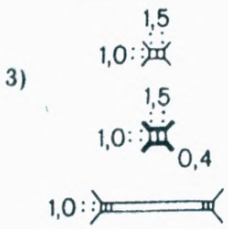
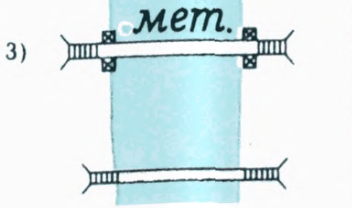
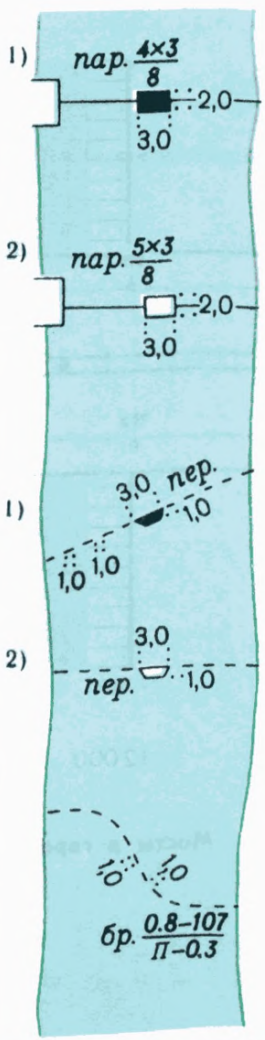
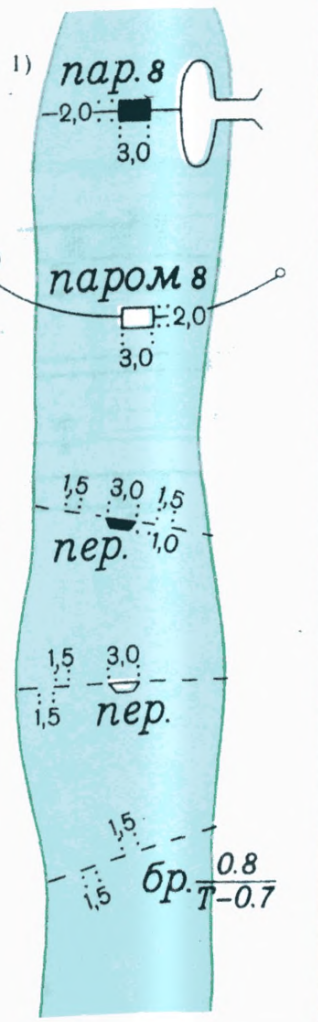
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
313	Мосты металлические [432-436]:		
	1) однопролетные		
	2) многопролетные		
	3) подъемные и разводные		
314	Мосты каменные, бетонные, железобетонные [432-436]:		
	1) однопролетные		
	2) многопролетные		
	3) подъемные и разводные		

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
315	Мосты деревянные [395, 432-436]:		
	1) однопролетные		
	2) многопролетные		
	3) разводные		
	4) на плавучих опорах (понтонах, судах, плотах)		
•	5) разборные		
316	Мосты цепные и канатные [432-435]		

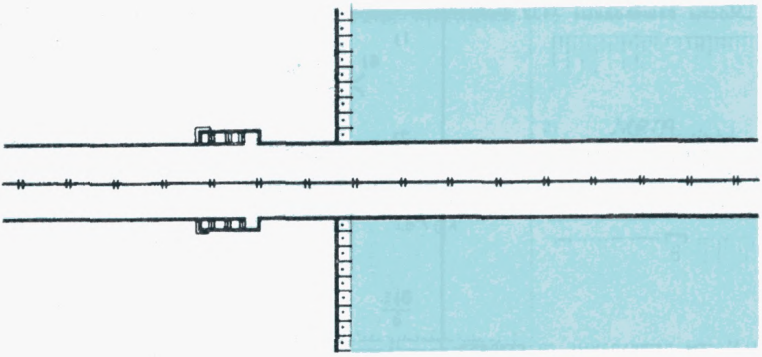
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
317	Мосты двухъярусные [432, 435, 436]		
	1) верхний ярус — автомобильная дорога, нижний ярус — железная дорога		
			
	2) верхний ярус — железная дорога, нижний ярус — автомобильная дорога		

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
318	Мосты с железной и автомобильной дорогами рядом [432, 435, 436]:		
	1) на общем пролетном строении		
	2) на раздельном пролетном строении с общими опорами		
319	Путепроводы [432, 436, 437]:		
	1) железнодорожные — над автомобильной или железной дорогой		
	2) автодорожные — над железной или автомобильной дорогой		
320	Характеристики мостов на автодорогах [432, 439, 440]: 1) в левой колонке первая цифра — высота низа пролетного строения над уровнем воды в реках; в числителе дроби — длина моста и ширина его проезжей части в м; в знаменателе — автомобильная нагрузка (грузоподъемность) в т 2) в правой колонке — автомобильная нагрузка (грузоподъемность) в т	$8\frac{370\text{-}10}{18}$	18

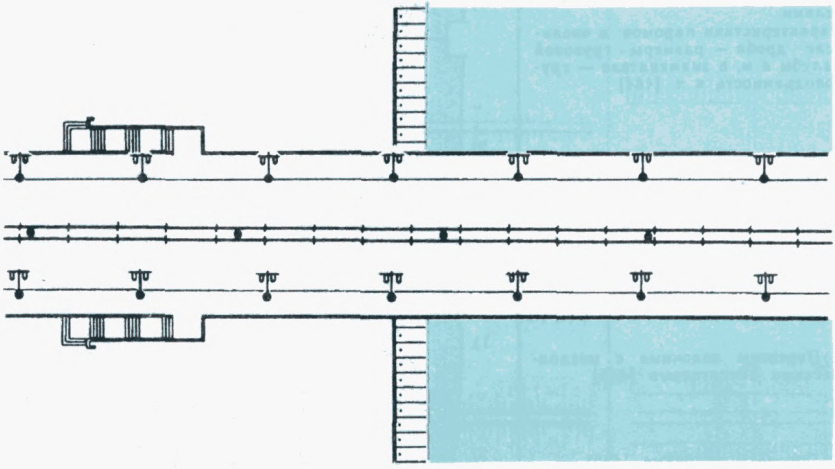
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
321	Мосты малые [432, 438]: 1) деревянные		
	2) каменные, бетонные, железобетонные и металлические		
	3) цепные и канатные		
322	Характеристики малых мостов на автодорогах [432, 439, 440]: 1) в левой колонке буквенные индексы - материал пролетного строения; в числителе дроби — длина моста и ширина его проезжей части в м; в знаменателе — автомобильная нагрузка (грузоподъемность) в т 2) в правой колонке — грузоподъемность в т	ЖБ 3–6 / 13	13
323	1) Мосты длиной до 1м на автомобильных дорогах [432, 441] 2) Лотки на железных дорогах [441] 3) Трубы под дорогами [441]		
324 *	Характеристики труб под дорогами [432, 442]: 1) на планах универсального назначения: в числителе дроби — отметка полотна дороги над трубой, в знаменателе — число труб и их внутренний диаметр в м, справа — материал трубы 2) на планах мелиоративного назначения: *слева — внутренний диаметр* труб в м, в числителе дроби — отметка высоты входа по низу трубы и отметка высоты выхода по низу трубы, в знаменателе — отметка полотна дороги над трубой, справа — материал трубы и её длина в м	1) 127.8 / 2×0.8 мет. 2) 2.0 125.72–125.48 / 127.83 бет. (9.8)	

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
325	1) Мосты пешеходные [432, 443]		
	2) Мосты пешеходные висячие [443]		
	3) Мосты пешеходные со ступенями [443]		
326	1) Паромы с механическими двигателями. Характеристики паромов: в числителе дроби — размеры грузовой палубы в м, в знаменателе — грузоподъемность в т [444]		
	2) Паромы несамоходные [444]		
327	1) Перевозы лодочные с механическими двигателями [445]		
	2) Перевозы лодочные [445]		
328	*Броды и их характеристики:* в числителе дроби — глубина и длина брода в м, в знаменателе — характер грунта дна и скорость течения в м/с [446]		

ПРИМЕРЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ

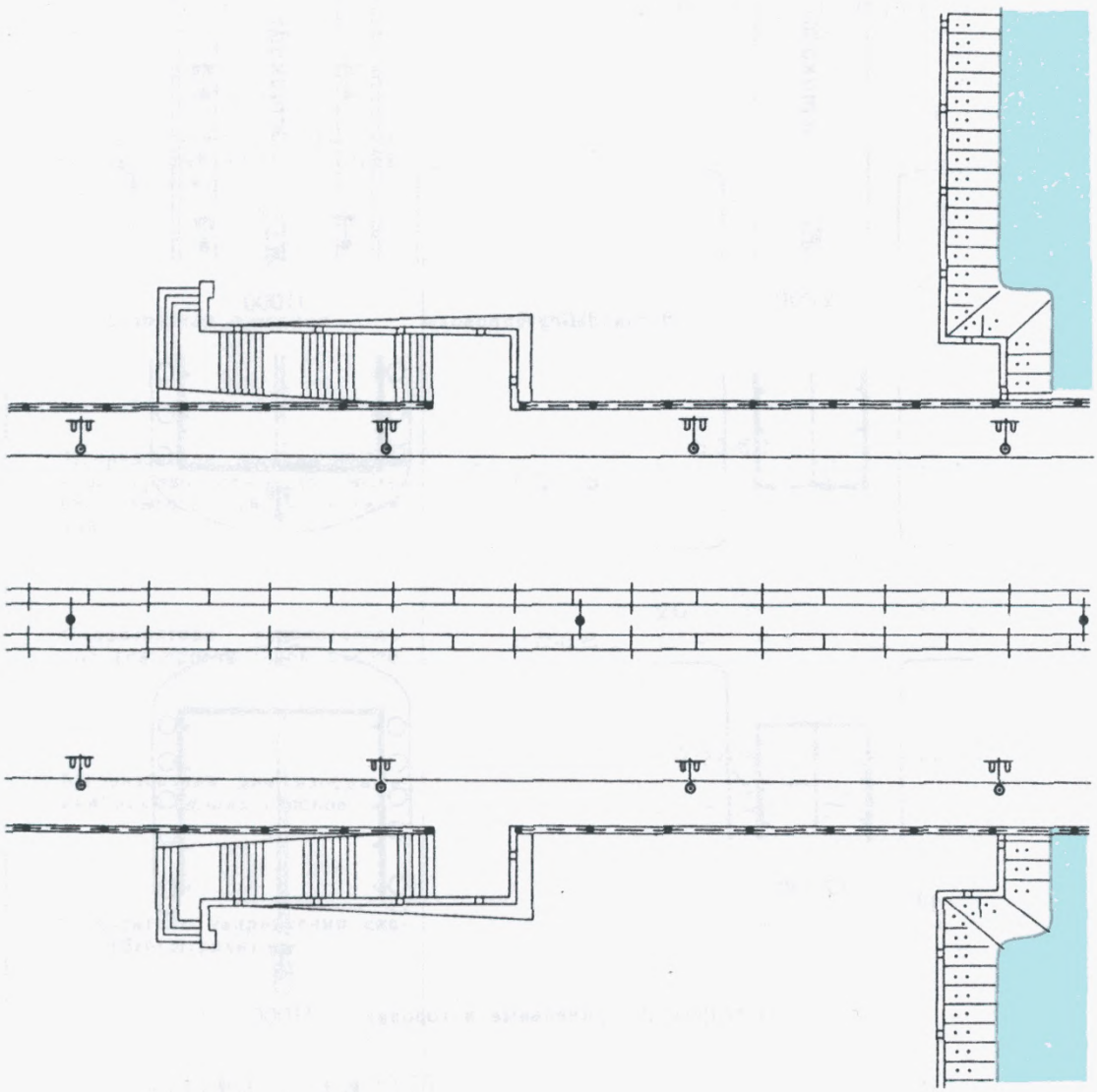


1:5 000



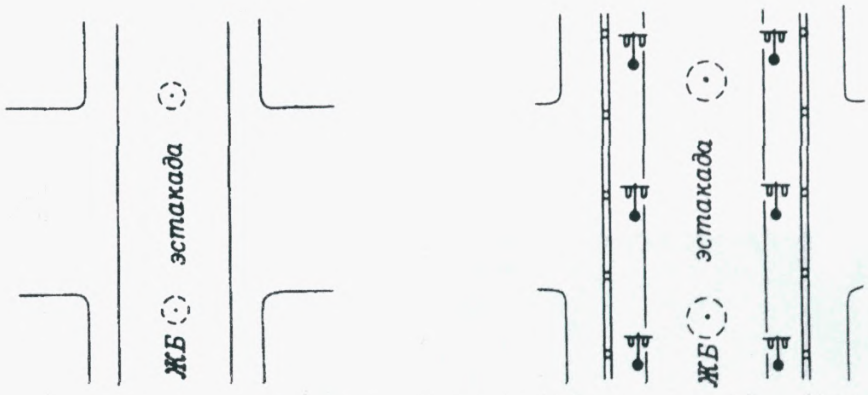
1:2 000

Мосты в городе



1:1000

Мосты в городе



1:2 000 1:1 000

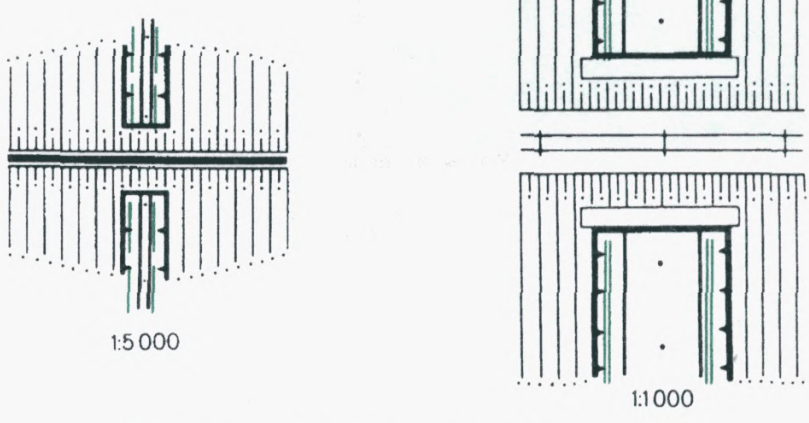
Эстакады-путепроводы





1:2 000 1:1 000

Путепроводы туннельные в городах

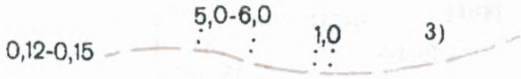
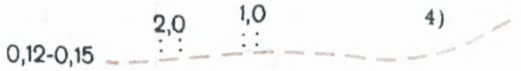
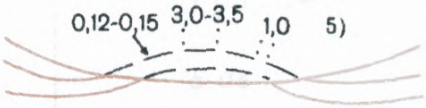
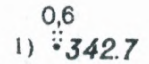
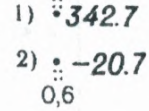
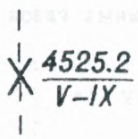


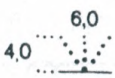
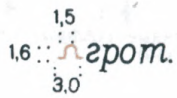
1:5 000 1:1 000

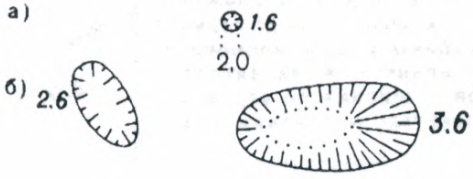
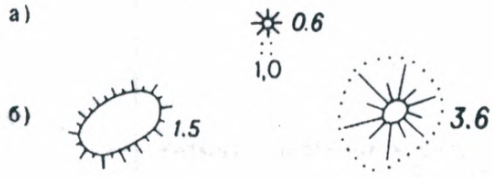
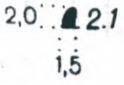
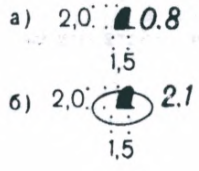
Путепроводы туннельные вне населенных пунктов

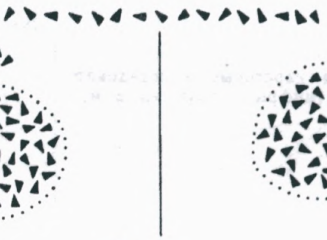
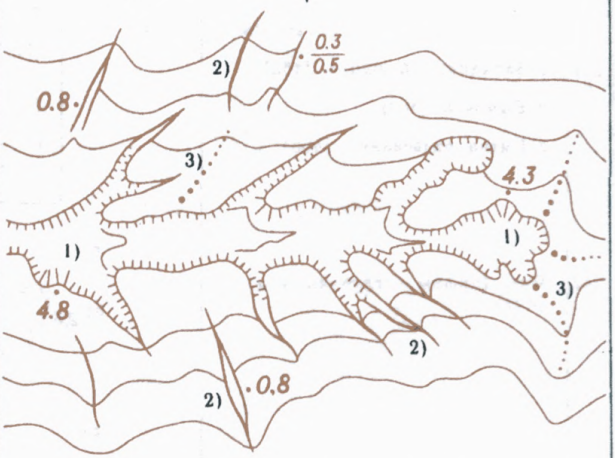
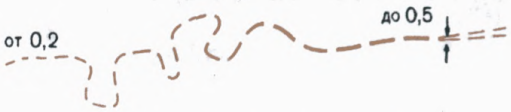
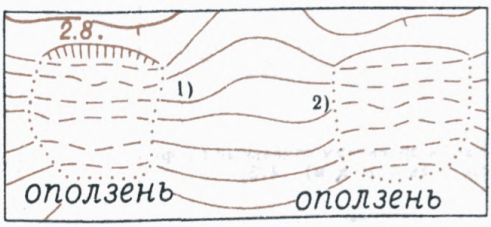
РЕЛЬЕФ

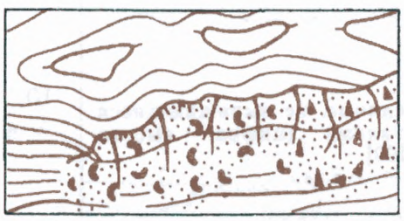
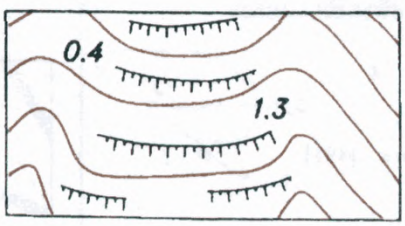
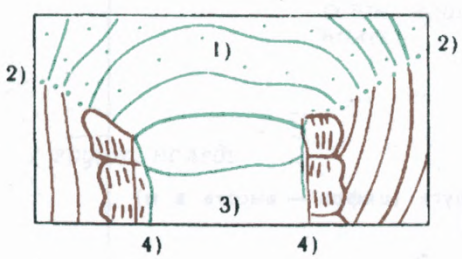
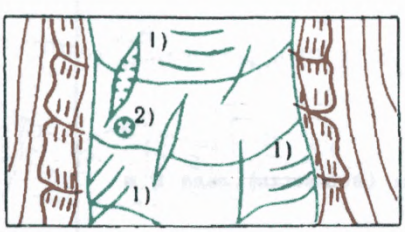
Таблица 77

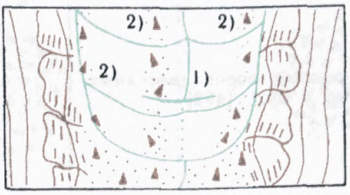
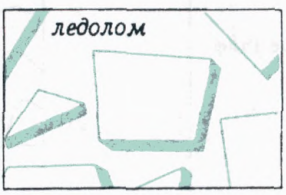
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
329 *	Горизонтали [447-456]:	
	1) горизонтали утолщенные (через заданный интервал основного сечения)	
	2) горизонтали основные	
	3) горизонтали дополнительные (полугоризонтали — на половине высоты основного сечения)	
	4) горизонтали вспомогательные (на произвольной высоте)	
	5) горизонтали для изображения нависающих склонов	
	6) указатели направления скатов (бергштрихи)	
	7) надписи горизонталей в м	
330 *	Отметки высот [457]:	
	1) выше нуля Кронштадтского футштока	
	2) ниже нуля Кронштадтского футштока	
331	Перевалы, отметки их высот и месяцы действия [458]	
332	Обрывы земляные (цифры — глубины в м) [459]	

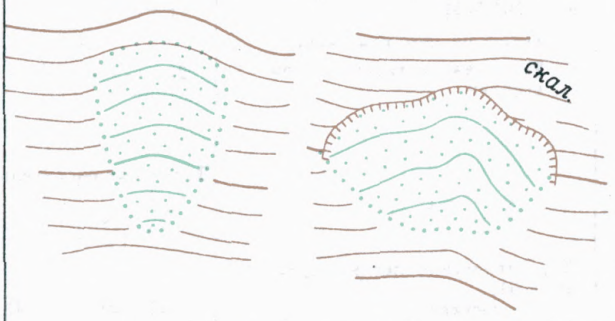
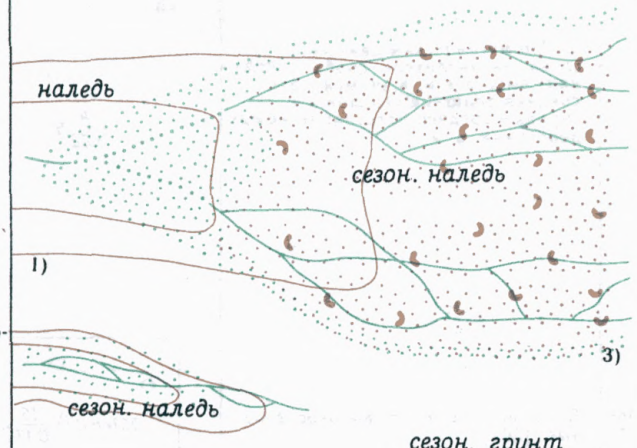
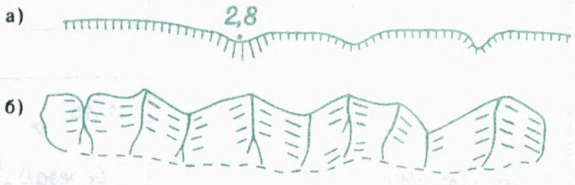
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
333	Обрывы скалистые [460]	а)  б) 
334	Скалы-останцы (цифры — высоты в м) [461]	а)   б) 
335	Дайки (цифра — высота в м) [462]	а)  б)
336	Кратеры вулканов [463]	
337	*Кратеры грязевых вулканов и сопок* (цифры — глубина или высота в м) [464]	а)  б) 
338	Выходы подземных газов [465]	
339	Входы в пещеры и гроты [466]	

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
340	Воронки карстовые и псевдокарстовые (цифры — глубины в м) [467]		
341 *	1) Западины (блюдца) [468] 2) Вымочки [468] 3) Пятна развевания [468]		
342	Ямы (цифры — глубины в м) [469]		
343	Курганы (цифры — высоты в м) [470]		
344	Бугры-ориентиры естественные, не выражающиеся горизонталями (цифра — высота в м) [471]		
345 *	Валы земляные естественные, не выражающиеся горизонталями (цифра — высота в м) [472]		
346	Камни-ориентиры отдельные (цифры — высоты в м) [473]		

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
347	Гряды камней [474]		
348	Скопления камней [475]		
349	Овраги и промоины [476-478]: 1) овраги шириной на плане 1,5 мм и более 2) овраги узкие и промоины 3) борозды эрозионные (цифры у оврагов и промоин, изображаемых двумя линиями — глубины в м; у промоин в одну линию — в числителе дроби — ширина по верху, в знаменателе — глубина в м)		
350	Русла сухие и водороины (рытвины) [476, 479]		
351	*Уступы задернованные (бровки)*, не выражающиеся горизонталями [480]		
352	Оползни [481]: 1) действующие (цифра — глубина в м) 2) недействующие		

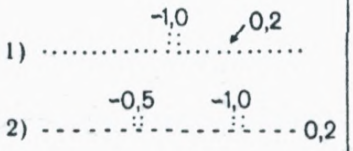
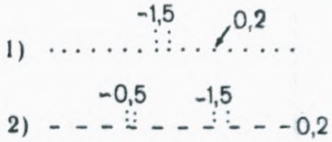
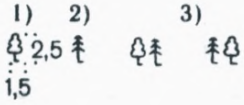
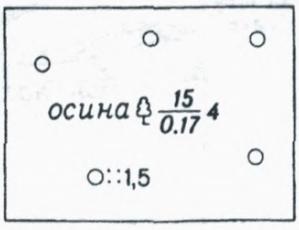
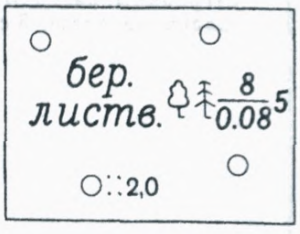
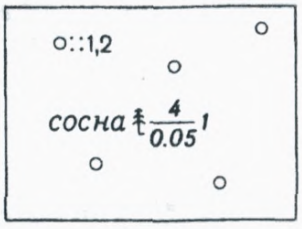
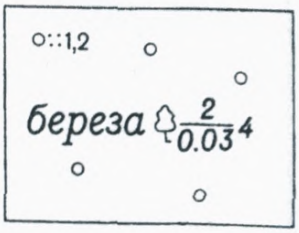
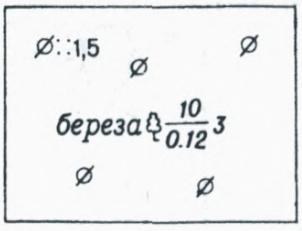
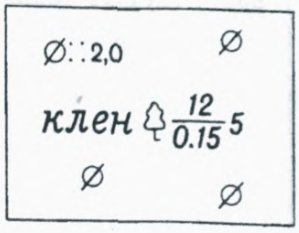
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
353	Осыпи рыхлых пород (песчаные, глинистые и др.) [482]	
354	Осыпи твердых пород [482] 1) каменисто-щебеночные 2) галечниковые	
355	Террасы полей укрепленные (цифры — высоты в м) [483]	
356	Ледники [484, 485]: 1) поля фирновые 2) границы фирновых полей 3) языки ледниковые 4) границы ледниковых языков	
357	1) Трещины ледниковые [486] 2) Колодцы ледниковые [487]	

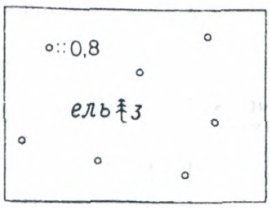
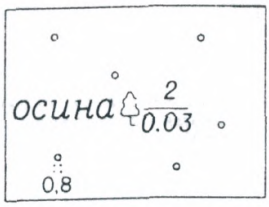
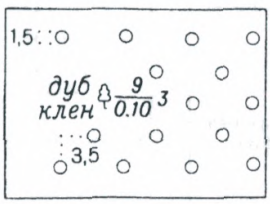
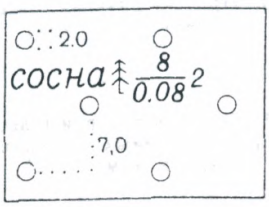
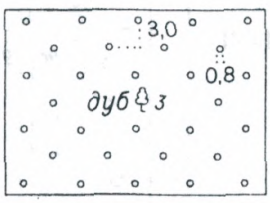
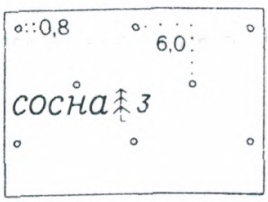
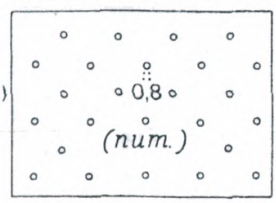
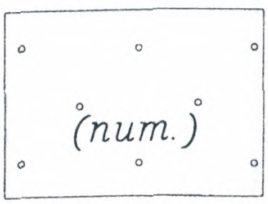
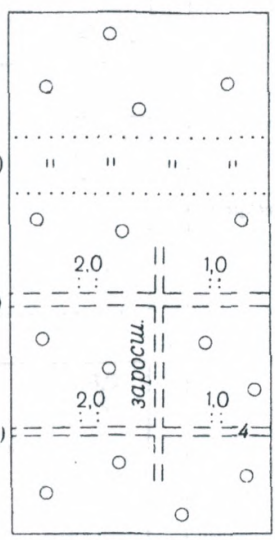
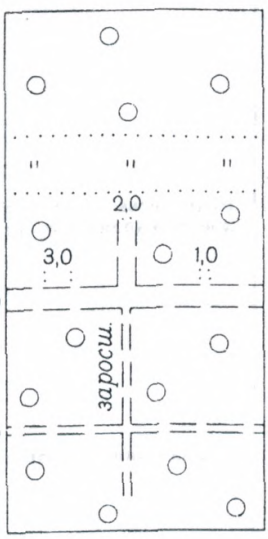
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
358	1) Водотоки на поверхности ледника [488] 2) Морены на поверхности ледника [489]		
359	Валы ледяные, не выражающиеся горизонталями (цифра — высота в м) [490]		———
360	Ледоломы [491]		———
361	Заструги (цифра — высота в м) [492]		———
362*	Глубины (мощность) льда в м [493]		———

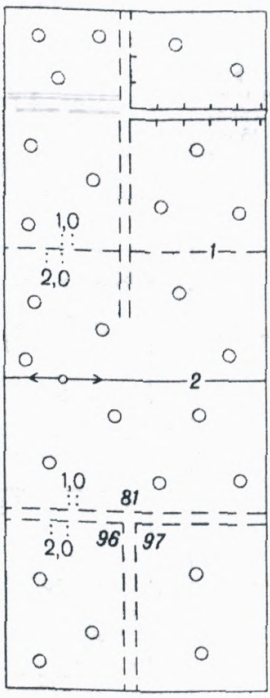
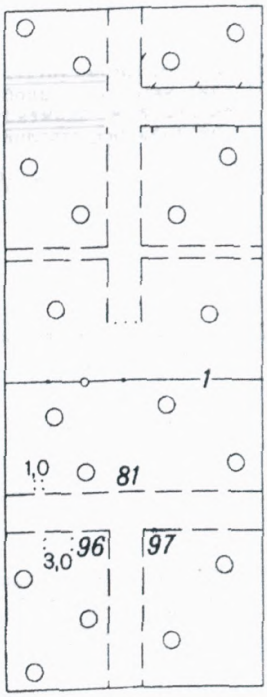
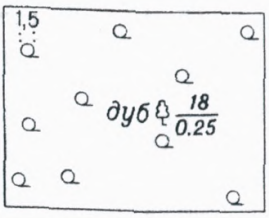
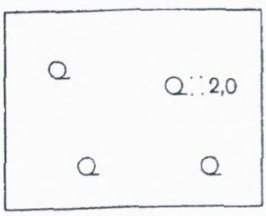
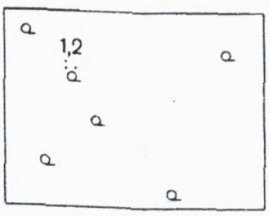
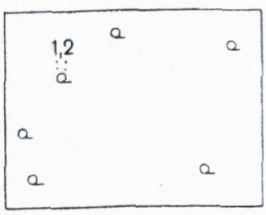
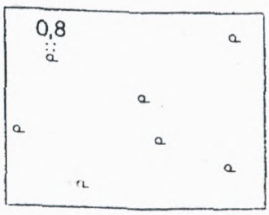
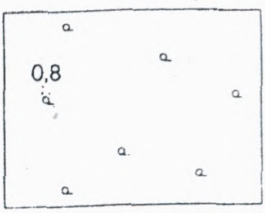
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
363	Снежники [494]	
364	Наледи [495, 496]: 1) речные 2) грунтовые 3) границы наледных полян площадью на плане 5 см² и более	3) 
365	Обрывы и барьеры ледяные (цифра — глубина обрыва в м) [497]	

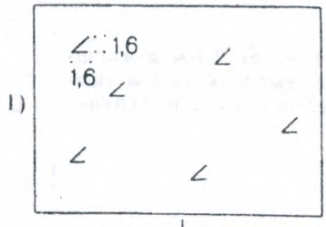
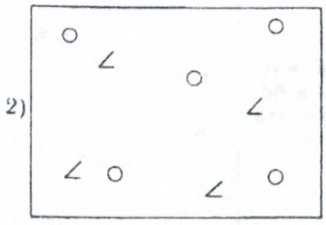
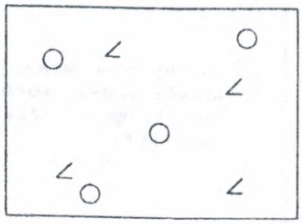
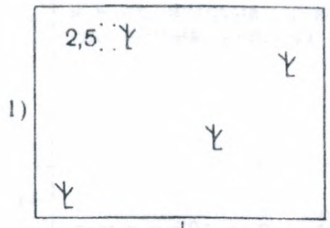
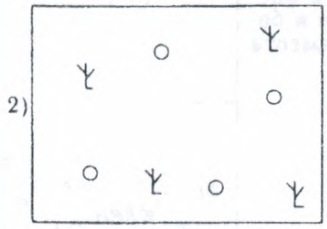
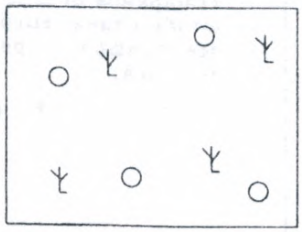
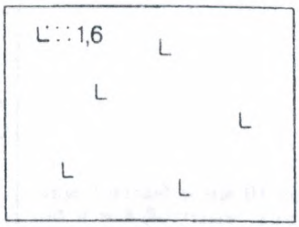
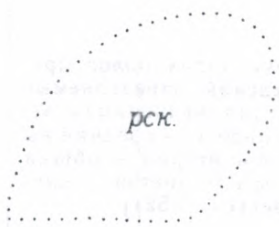
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

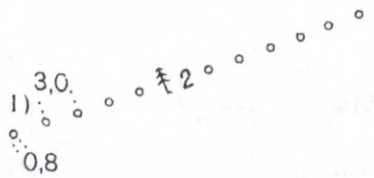
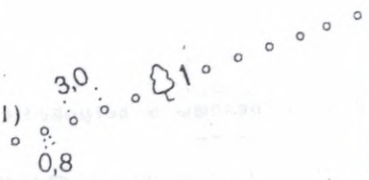
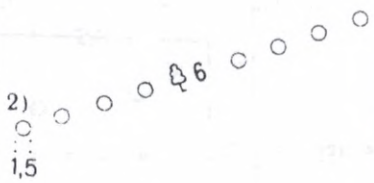
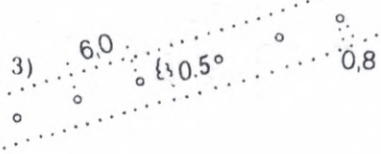
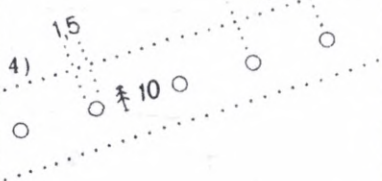
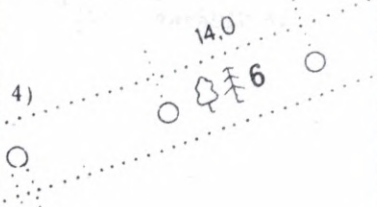
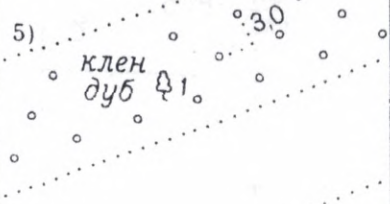
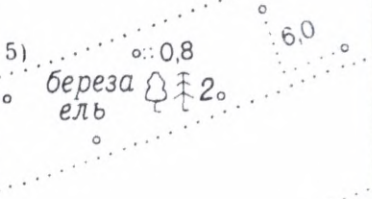
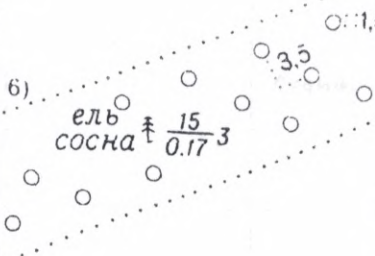
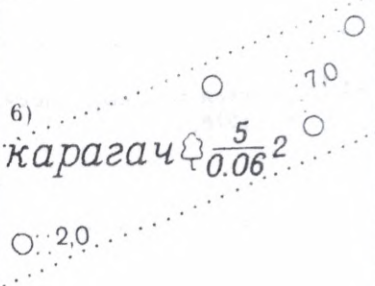
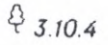
Таблица 84

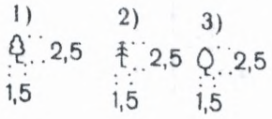
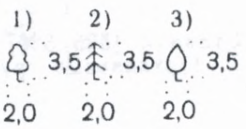
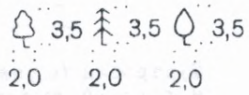
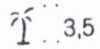
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
366	Контуры растительности, сельскохозяйственных угодий, грунтов и др. [501-503]: 1) при ручном нанесении 2) при автоматизированном нанесении		
	Древесная растительность		
367	Характеристики лесных древостоев [504]: По составу: 1) лиственные, 2) хвойные, 3) смешанные) По метрическим данным: слева — в числителе дроби — средняя высота в м, в знаменателе — средняя толщина стволов в м; справа — среднее расстояние между деревьями в м		
368*	Леса естественные высокоствольные [505]		
369	Леса угнетенные низкорослые и карликовые [506]		
370	Криволесье [507]		

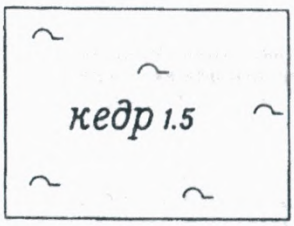
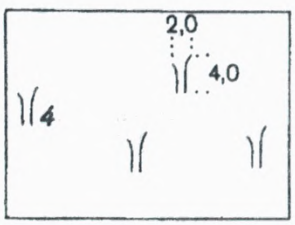
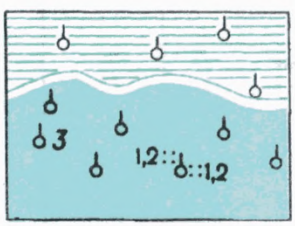
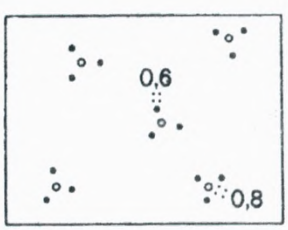
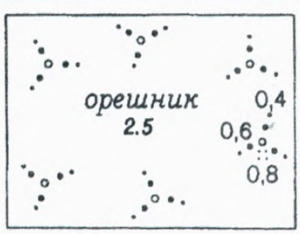
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
371 *	Поросль леса (отдельная цифра или числитель дроби — средняя высота в м, знаменатель — средняя толщина стволов в м) [508]		
372	Леса саженые высокоствольные [509]		
373	1) Лесопосадки молодые (цифра — средняя высота в м) [509]	1) 	1) 
	2) Питомники лесных и декоративных пород [510]	2) 	2) 
374	Просеки в лесу [511]:		
	1) шириной 5 мм и более в масштабе плана	1) 	1) 
	2) шириной от 1 до 5 мм в масштабе плана		
	3) шириной от 0,5 до 1 мм в масштабе плана (цифра — ширина в м)		

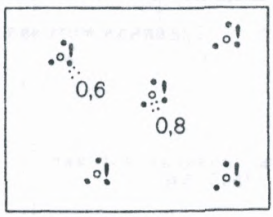
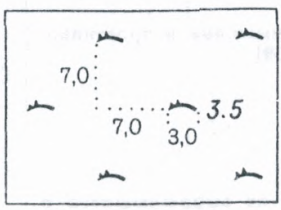
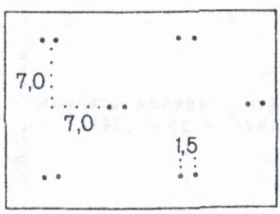
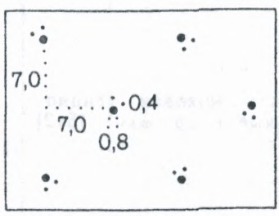
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
375	Просеки в лесу, ограниченные каналами, изгородями, заборами [512]		
376	Просеки-визирки в лесу (цифра — ширина в м) [511]		
377	Просеки-визирки в лесу с линиями проволочных передач (цифра — ширина в м) [512]		
378	Номера лесных кварталов [513]		
379 *	Редколесье высокоствольное [514]		
380	Редколесье угнетенное низкорослое и карликовое [515]		
381	Редкая поросль леса [515]		

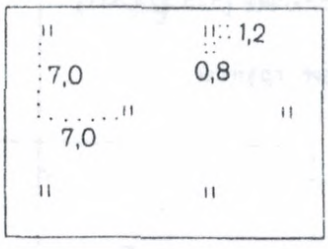
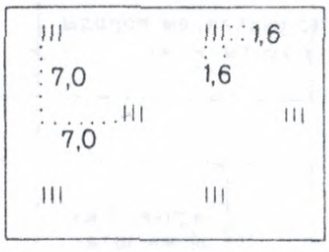
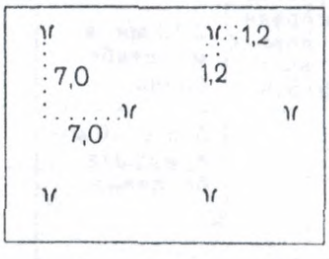
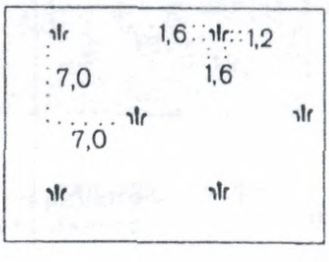
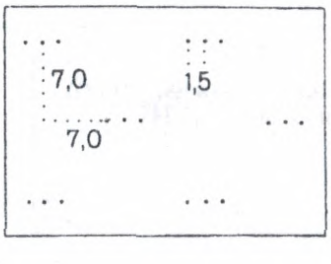
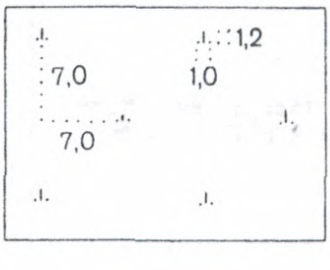
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
382	Буреломы и ветровалы [516]:		
	1) сломано и повалено более половины деревьев		
	2) сломано и повалено менее половины деревьев		
383	1) Участки леса горелые (гари) и сухостойные [517]		
	2) Участки леса пройденные пожаром [517]		
384	Участки леса вырубленные (вырубки) [518]		
385	Участки леса раскорчеванные [519]		

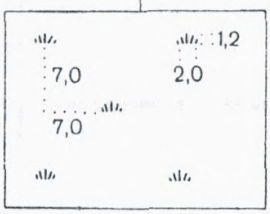
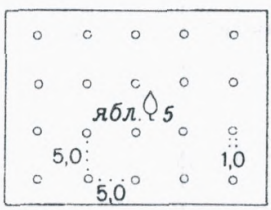
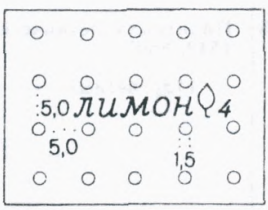
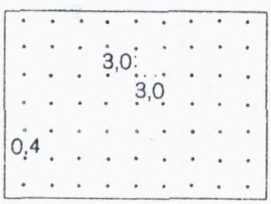
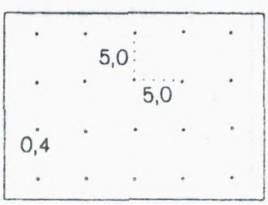
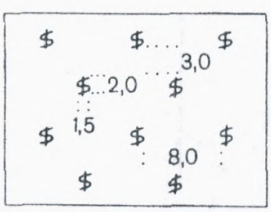
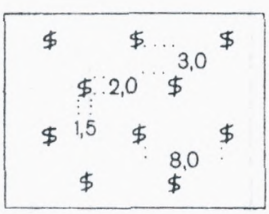
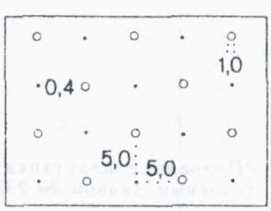
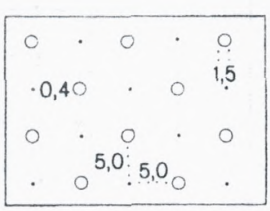
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
386	Полосы древесных насаждений [520, 522]:		
	1) шириной менее 2 мм в масштабе плана, высотой до 4 м (цифра — средняя высота деревьев)		
	2) шириной менее 2 мм в масштабе плана, высотой 4 м и более (цифра — средняя высота деревьев)		
	3) шириной от 2 до 10 мм в масштабе плана, высотой до 4 м (цифра — средняя высота деревьев)		
	4) шириной от 2 до 10 мм в масштабе плана, высотой 4 м и более (цифра — средняя высота деревьев)		
	5) шириной 10 мм и более в масштабе плана, высотой до 4 м (цифра — средняя высота деревьев)		
	6) шириной 10 мм и более в масштабе плана, высотой 4 м и более		
387*	Характеристики узких полос древесных насаждений, определяемые *при съемках для мелиорации* земель (первая цифра — средняя высота деревьев в м, вторая — общая ширина полосы в м, третья — число рядов деревьев) [521]		—

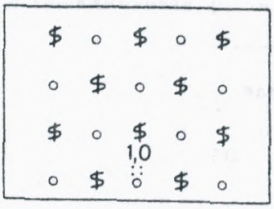
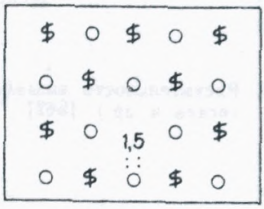
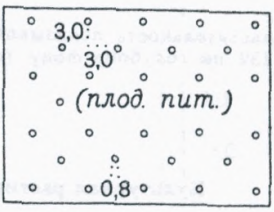
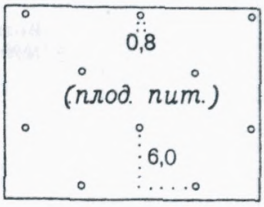
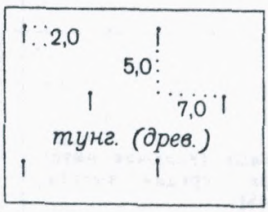
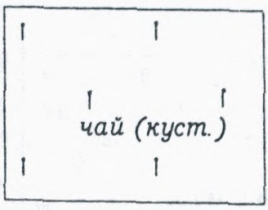
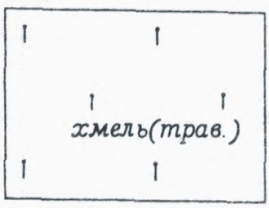
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
388	Деревья отдельно стоящие ориентирного или культурно-исторического значения [523]: 1) лиственные 2) хвойные 3) фруктовые		
389	Деревья отдельно стоящие, не имеющие ориентирного или культурно-исторического значения [523]		
390*	Породы деревьев (обозначения при подеревной съемке) [523,524]:		
	1) широколиственные (дуб, бук, клен, граб, липа, ясень, ильм и др.)	———	
	2) мелколиственные (береза, ива, осина, ольха, тополь и др.)	———	
	3) фруктовые	———	
	4) пальмы	———	
	5) ели и пихты	———	
	6) сосны и кедры	———	
	7) лиственницы	———	
	8) кипарисы	———	

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
391	Стланик [525, 526]: 1) отдельные группы	1) 
	2) заросли (с указанием породы и средней высоты в м)	2) 
392	Заросли бамбука (цифра — средняя высота в м) [527]	
393	Заросли мангровые (цифра — средняя высота в м) [528]	
	Кустарниковая, полукустарниковая и кустарничковая растительность	
394	Кусты отдельно стоящие [525, 529, 530]	
395	Кустарники [529, 530]: 1) отдельные группы	1) 
	2) заросли (с указанием породы и средней высоты в м)	2) 

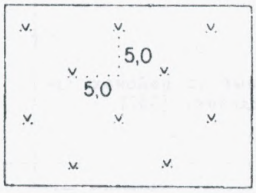
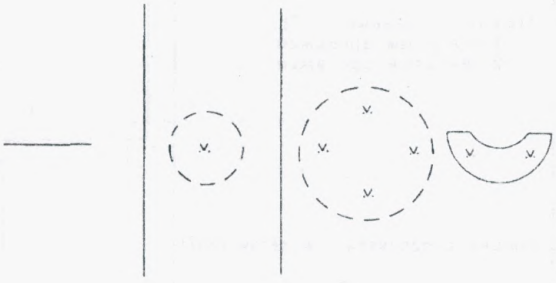
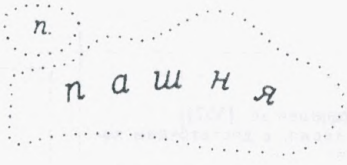
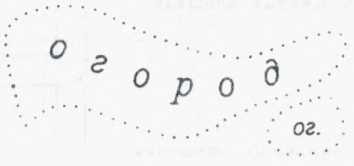
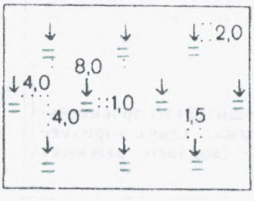
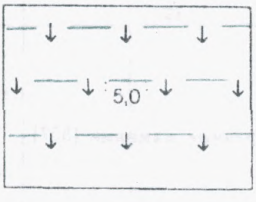
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
396	Кустарники колючие [525,529,531]:	
	1) отдельные группы	1) 
	2) заросли (с указанием породы и средней высоты в м)	2) 
397	Полосы кустарников и живые изгороди (с указанием породы и средней высоты в м) [525, 529, 532] — менее 2 мм в масштабе плана	
	2-10 мм в масштабе плана	
	более 10 мм в масштабе плана	
398 *	Саксаул [525, 533]: 1) отдельные группы	1)
	2) заросли (цифра — средняя высота в м)	2) 
399	Полукустарники (полынь, терескен, сарсазан и др.) [534]	
400	Кустарнички (багульник, подбел, черника, вереск и др.) [534]	

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
	Травяная, моховая и лишайниковая растительность	
401	Растительность травяная, луговая (разнотравье) [535, 536]	
402	Растительность высокотравная (чий, зонтичные и др. высотой 1 м и более) [535, 537]	
403	Растительность травяная влаголюбивая (осока, пушица и др.) [535, 538]	
404	Заросли камышовые и тростниковые [535, 539]	
405	Мочажинки, не выражающиеся в масштабе плана [535, 540]	
406	Растительность травяная степная (ковыль, типчак и др.) [541]	
407	Растительность моховая (гипновые, сфагновые и др. мхи) [542]	

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
408	Растительность лишайниковая (ягель и др.) [542]		
	Водная растительность показывается условными знаками №№ 228-232 по голубому фону (см. таблицы 49, 50).		
	Культурная растительность		
409 *	Сады фруктовые (включая цитрусовые). Цифра — средняя высота в м) [543-545]		
410	Ягодники [543, 546]		
411	Виноградники [543, 547]		
412	Сады фруктовые с ягодниками [543, 548]		

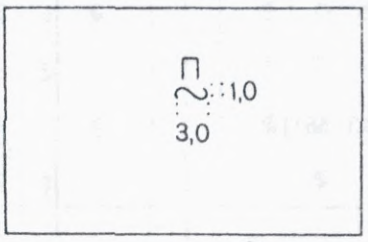
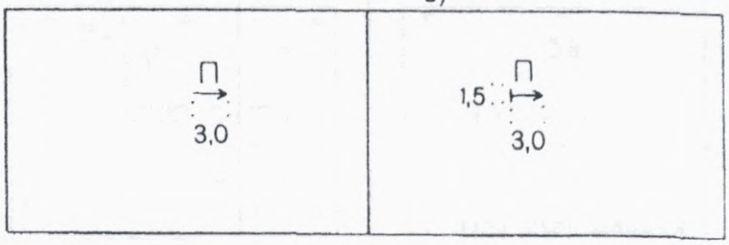
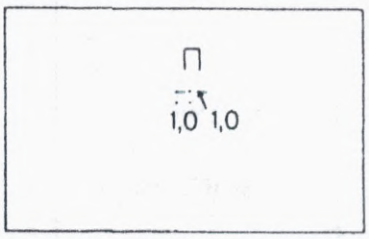
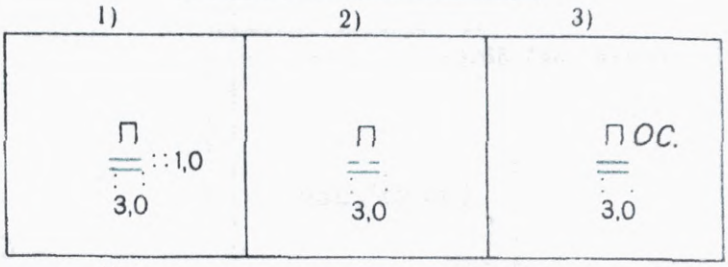
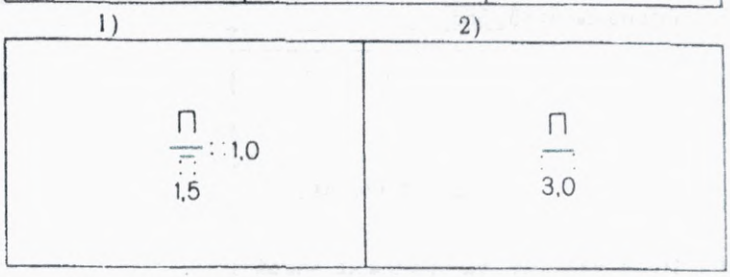
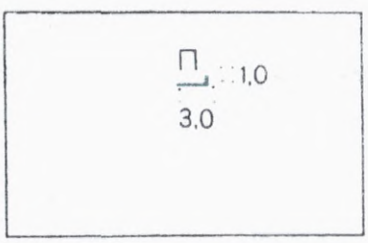
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
413	Сады фруктовые с виноградниками [543, 548]		
414	Питомники плодовые (фруктовые, ягодные, виноградные) [543,549]		
415	Плантации технических культур(* [543, 550]:		
	1) древесных	1) 	
	2) кустарниковых	2) 	
	3) травяных	3) 	

(*Подводные плантации показываются условным знаком № 233 (таблица 50).

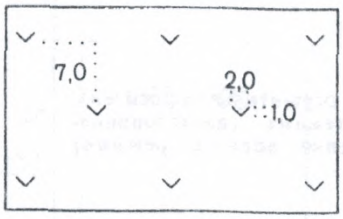
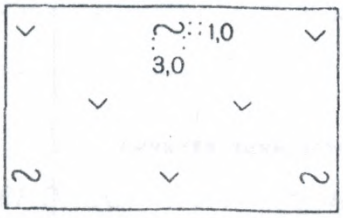
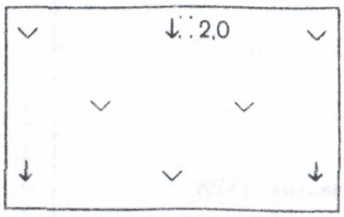
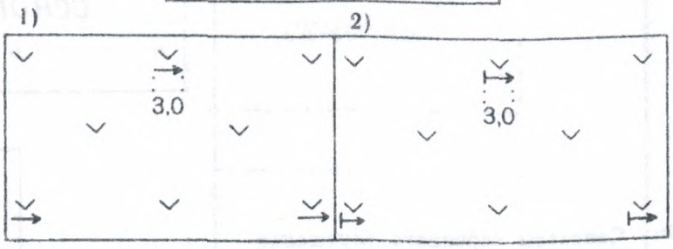
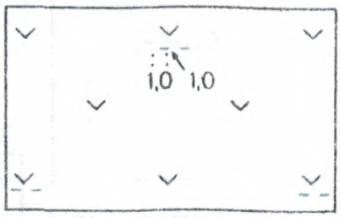
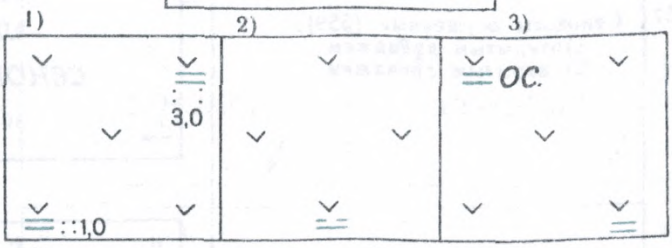
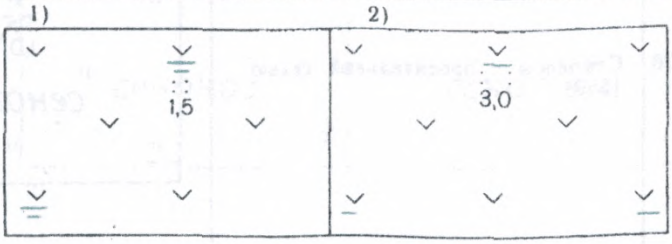
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1 000, 1:500
416	Газоны [543, 551]		
	Клумбы [543, 551]		
417	Пашни [543, 552]		
	Огороды [543, 553]		
418	Поля рисовые, затопляемые водой [543, 554]:		
	1) периодически	1) 	
	2) большую часть года	2) 	

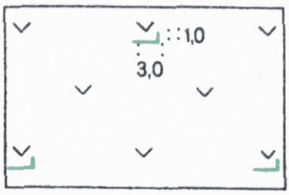
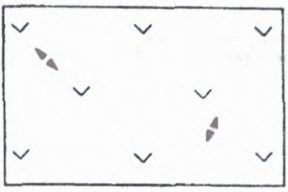
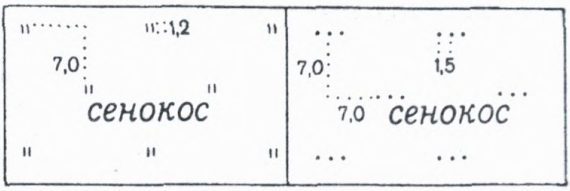
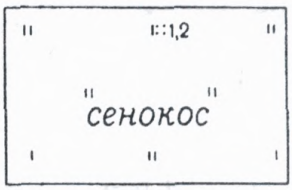
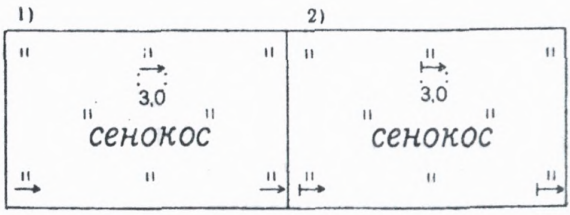
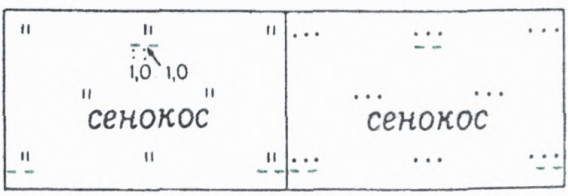
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ УГОДЬЯ (*)

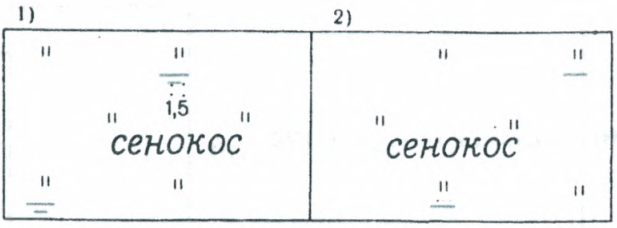
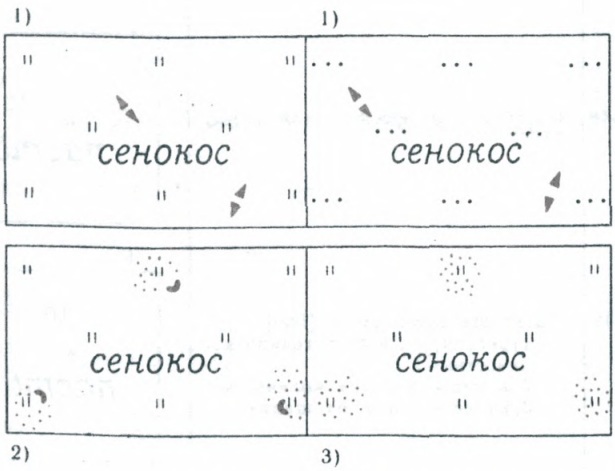
Таблица 96

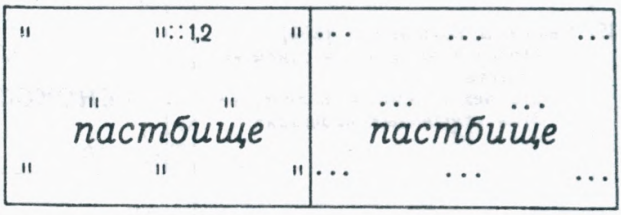
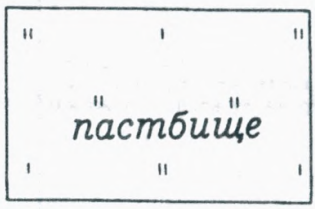
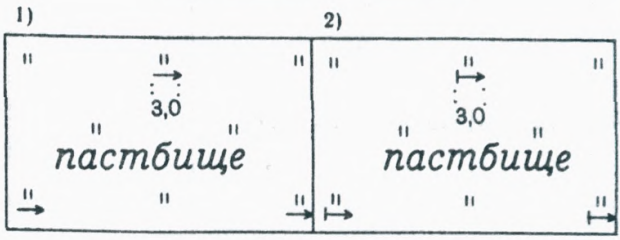
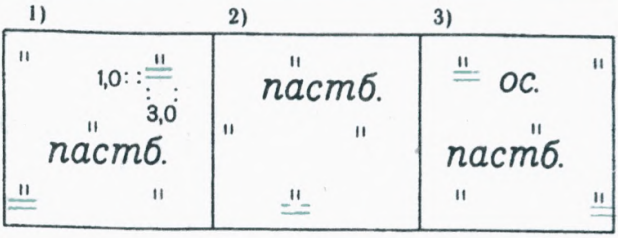
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
419	Пашни богарные (в районах поливного земледелия) [557]	
420	Пашни осушенные [557]: 1) открытым дренажем 2) закрытым дренажем	
421	Пашни с оросительной сетью [557]	
422	Пашни орошаемые [557]: 1) регулярно, в достаточном количестве 2) в недостаточном количестве 3) на осушенных площадях	
423	1) Пашни лиманного орошения [557] 2) Пашни заливные (пойменные и др.) [557]	
424	Пашни с осушительно-оросительными системами (двухстороннее регулирование водного режима) [557]	
425	Пашни, засоренные камнями [557]	

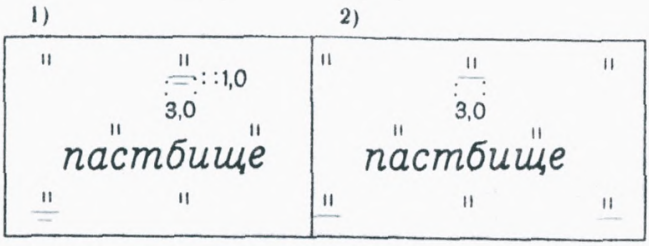
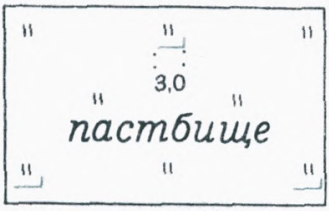
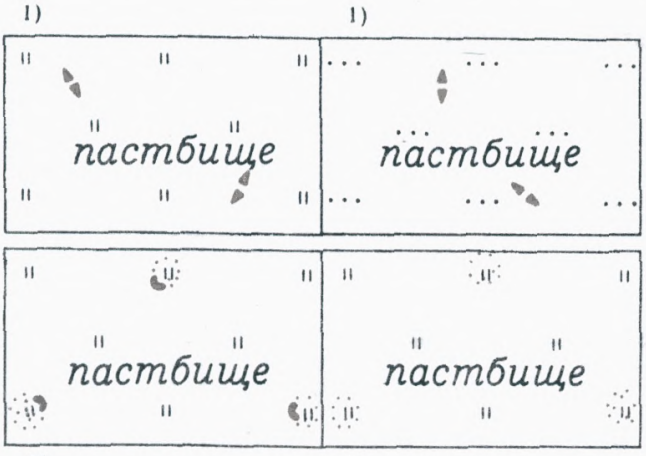
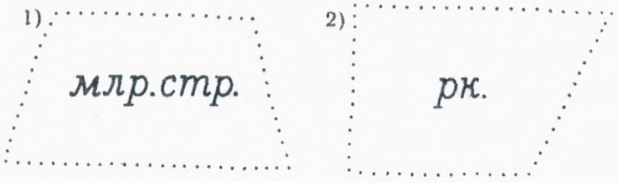
(*) Детализированные условные знаки пашен, залежей, сенокосов и пастбищ применяются по дополнительным требованиям.

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
426	Залежи чистые [558]	
427	Залежи богарные (в районах поливного земледелия) [558]	
428	Залежи рисовые [558]	
429	Залежи осушенные [558]: 1) открытым дренажем 2) закрытым дренажем	
430	Залежи с оросительной сетью [558]	
431	Залежи в зоне орошения [558]: 1) регулярного в достаточном количестве 2) в недостаточном количестве 3) на осушенных площадях	
432	1) Залежи лиманного орошения [558] 2) Залежи заливные (пойменные и др.) [558]	

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
433	Залежи с осушительно-оросительными системами (двухстороннее регулирование водного режима) [558]	
434	Залежи, засоренные камнями [558]	
435	Сенокосы чистые [559]	
436	Сенокосы коренного улучшения [559]	
437	Сенокосы осушенные [559]: 1) открытым дренажем 2) закрытым дренажем	
438	Сенокосы с оросительной сетью [559]	

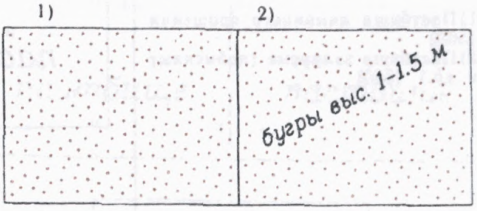
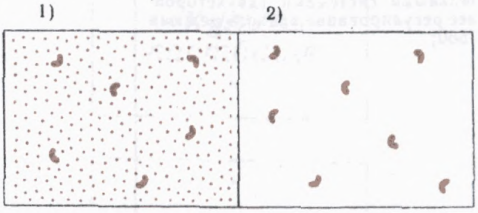
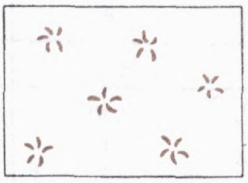
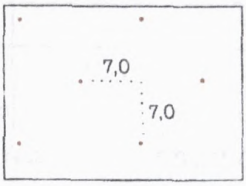
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500
439	Сенокосы орошаемые [559]: 1) регулярно, в достаточном количестве 2) в недостаточном количестве 3) на осушенных площадях	
440	1) Сенокосы лиманного орошения [559] 2) Сенокосы заливные (пойменные и др.) [559]	
441	Сенокосы с осушительно-оросительными системами (двухстороннее регулирование водного режима) [559]	
442	Сенокосы заболоченные [559]	
443	Сенокосы, засоренные [559]: 1) камнями 2) галькой 3) песком	

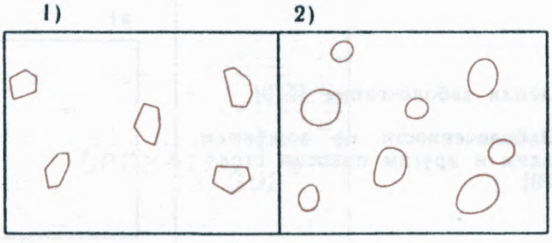
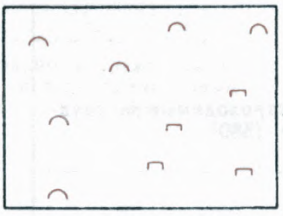
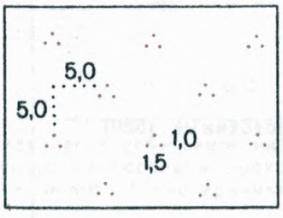
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500
444	Пастбища чистые [560]	а)  б) 
445	Пастбища культурные [560]	
446	Пастбища коренного улучшения [560]	
447	Пастбища осушенные [560]: 1) открытым дренажем 2) закрытым дренажем	1) 2) 
448	Пастбища с оросительной сетью [560]	
449	Пастбища орошаемые [560]: 1) регулярно, в достаточном количестве 2) в недостаточном количестве 3) на осушенных площадях	1) 2) 3) 

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1000, 1:500
450	1) Пастбища лиманного орошения [560] 2) Пастбища заливные (пойменные и др.) [560]	
451	Пастбища с осушительно-оросительными системами (двухстороннее регулирование водного режима [560]	
452	Пастбища заболоченные [560]	
453	Пастбища засоренные [560]: 1) камнями 2) галькой 3) песком	
454	1) Участки мелиоративного строительства [561] 2) Участки в стадии восстановления плодородия (биологическая рекультивация) [561]	

ГРУНТЫ И МИКРОФОРМЫ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

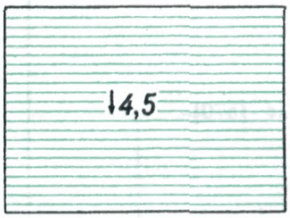
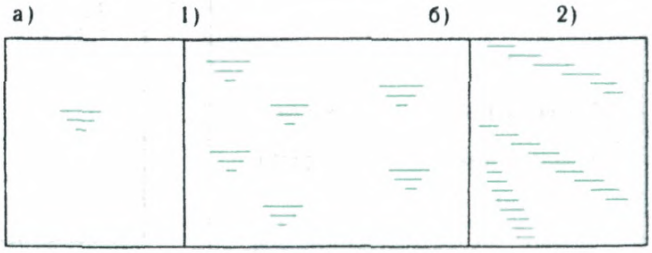
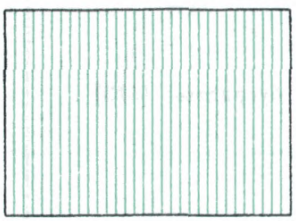
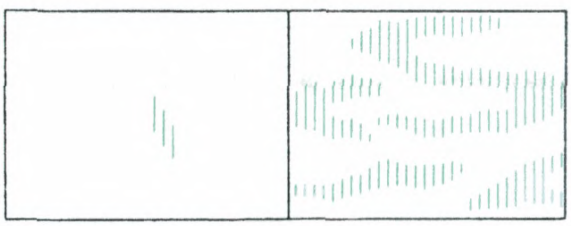
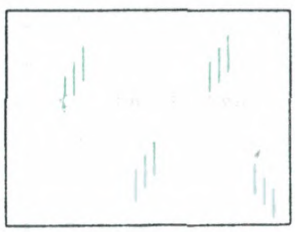
Таблица 102

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1000, 1:500
455	Пески [565]: 1) ровные 2) неровные (бугристые, ячеистые и др.)	
456	1) Поверхности гравийные и галечниковые [566] 2) Поверхности с валунами [566]	
457	Такыры [567]	
458	Поверхности глинистые [568]	
459	Поверхности щебеночные и каменистые россыпи [569]	

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1000, 1:500
460	Реки каменные [570]	
461	Поверхности каменные монолитные (площадные выходы твердых пород) [571]	
462	1) Поверхности полигональные [572] 2) Поверхности пятнистые [572]	
463	Поверхности бугристые [573]	
464	Поверхности кочковатые [574]	
465	Поверхности с самосадочной солью [575]	

БОЛОТА И СОЛОНЧАКИ

Таблица 104

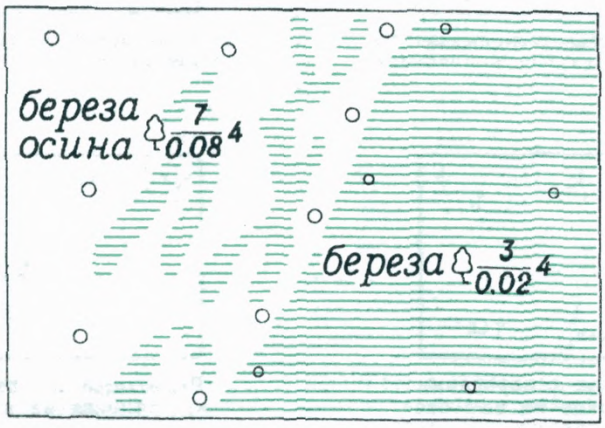
№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ 1:5 000, 1:2 000, 1:1000, 1:500
466	Болота непроходимые и труднопроходимые (цифра — глубина в м) [576-578]	
467	Болота проходимые (цифра — глубина в м) [576-578]	
468	1) Земли заболоченные [579] 2) Заболоченности по ложбинам, деллям и другим полосам стока [579]	
469	Солончаки непроходимые и труднопроходимые [580]	
470	Солончаки проходимые [580]	
471	Земли засоленные с выцветами солей на поверхности [581]	

РИМЕРЫ СОЧЕТАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, ГРУНТОВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ

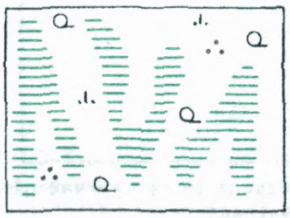
Сочетание изображений растительности и грунтов Таблица 105



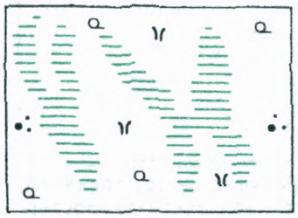
Лес на болотах различной проходимости и заболоченных землях; граница между высокоствольным древостоем и угнетенным низкорослым — четкая



Постепенный переход от высокоствольного древостоя к угнетенному низкорослому; граница между древостоями и болотами различной проходимости — нечеткая



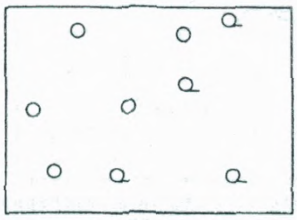
Редколесье высокоствольное на моховом проходимом болоте с кочками



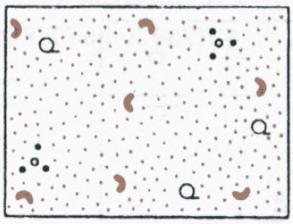
Редколесье угнетенное низкорослое на осоковом проходимом болоте с кустарничками



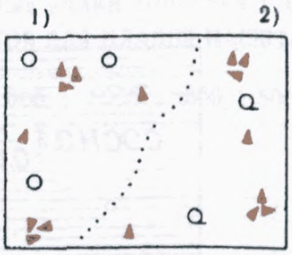
Редколесье на заболоченном лугу



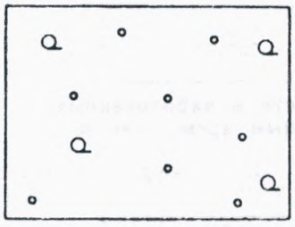
Постепенный переход от леса к редколесью



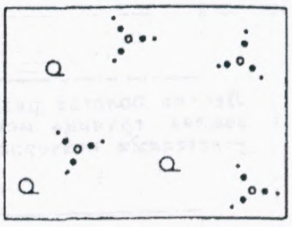
Редколесье и группы кустарников на галечнике



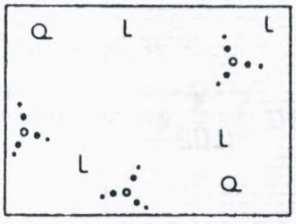
Лес (1) и редколесье (2) на каменистой россыпи и щебеночной поверхности



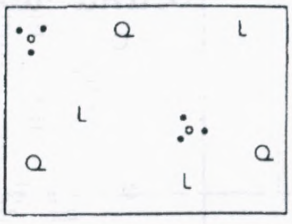
Редколесье с порослью



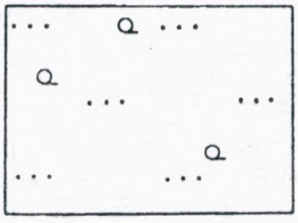
Редколесье с зарослями кустарников



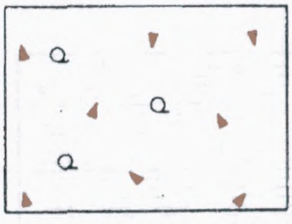
Редколесье с зарослями кустарников на вырубке



Редколесье с группами кустарников на вырубке



Редколесье с травяной степной растительностью



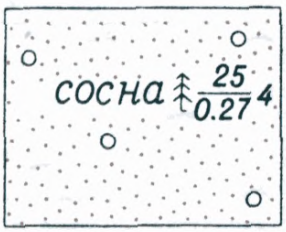
Редколесье на каменистой поверхности



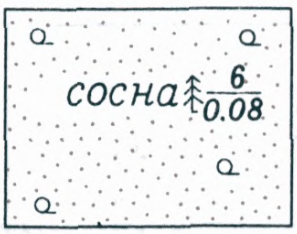
Редколесье и группы кустарников на скалистом склоне



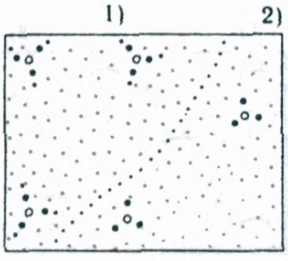
Редколесье и группы кустарников на осыпи рыхлых пород



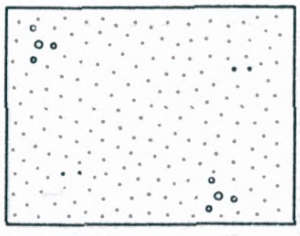
Лес на песке



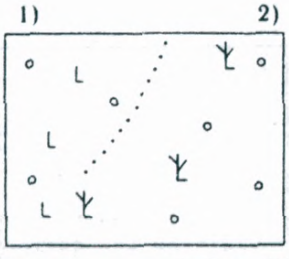
Редколесье на песке



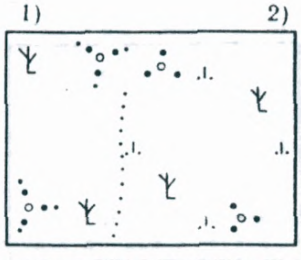
Заросли кустарников на песке (1) и группы кустарников на песке (2)



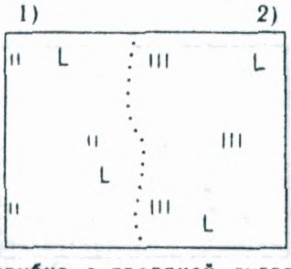
Отдельные кусты на песке, закрепленном полукустарниками



Вырубка с порослью (1) и гарь с порослью (2)



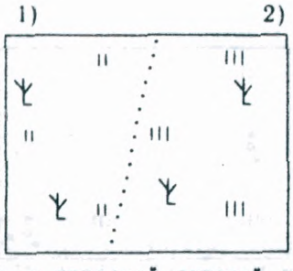
Гарь с зарослями кустарников (1) и гарь с моховой растительностью и группами кустарников



Вырубка с травяной луговой растительностью (1) и вырубка с высокотравьем (2)



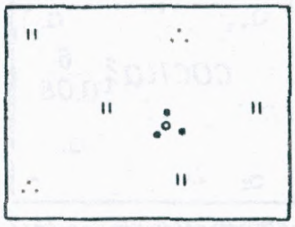
Заболоченная вырубка с моховой растительностью



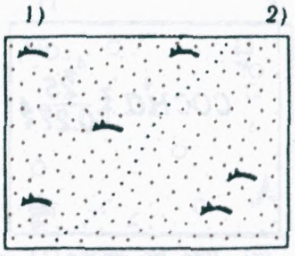
Гарь с травяной луговой растительностью (1) и гарь с высокотравьем (2)



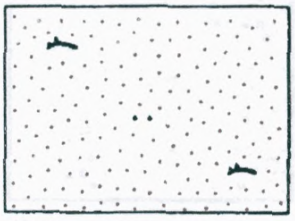
Группы кустарников на заболоченном лугу с кочками



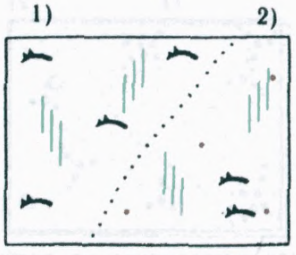
Отдельные кустарники на лугу с кочками



Заросли саксаула на песке (1) и группы саксаула на песке (2)



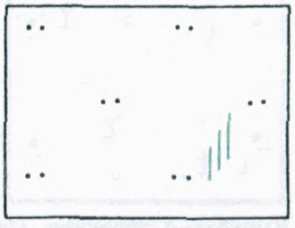
Группы саксаула на песке, закрепленном полукустарниками



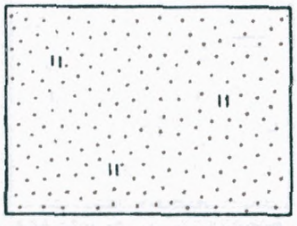
Заросли саксаула на засоленных землях (1) и группы саксаула на засоленной глинистой поверхности (2)



Луг с выцветами солей на поверхности



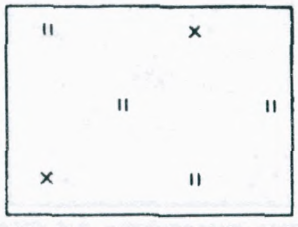
Полукустарники с проходимыми солончаками, не выражающимися в масштабе



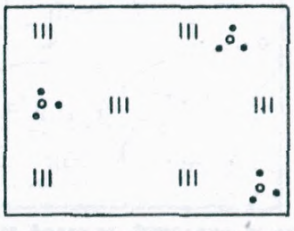
Травяная растительность на закрепленном ею песке



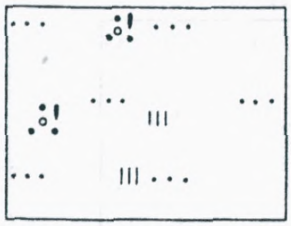
Луг, засоренный камнями



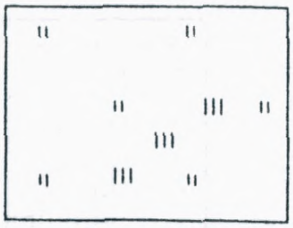
Луг, загрязненный отходами промышленных предприятий или засыпанный мелкоземом



Высокотравная растительность с группами кустарников



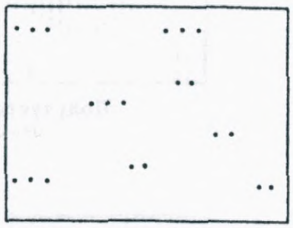
Группы колючих кустарников и отдельные пучки высокотравья среди травяной степной растительности



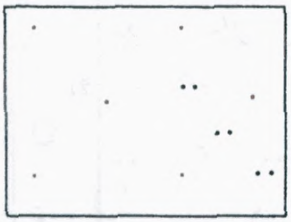
Отдельные пучки высокотравья среди травяной луговой растительности



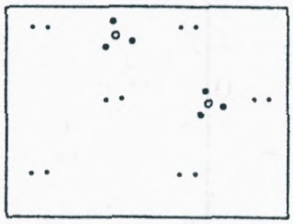
Отдельные пучки высокотравья на каменистой россыпи



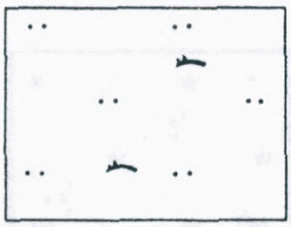
Полукустарники среди травяной степной растительности (граница нечеткая)



Полукустарники на глинистой поверхности (граница нечеткая)



Полукустарники с группами кустарников



Полукустарники с группами саксаула



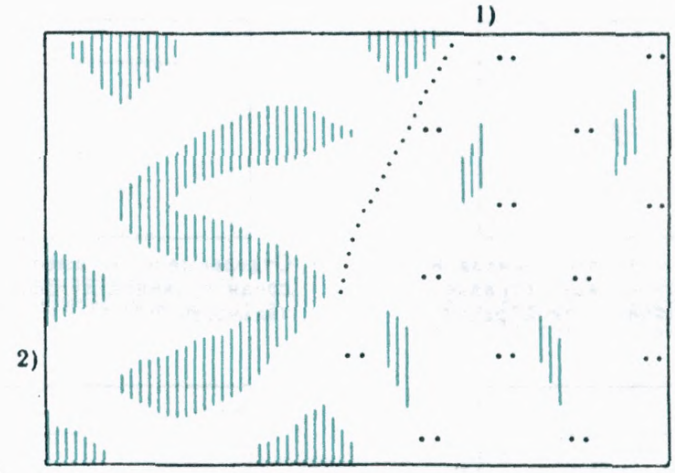
Полукустарники на засоленной бугристой поверхности



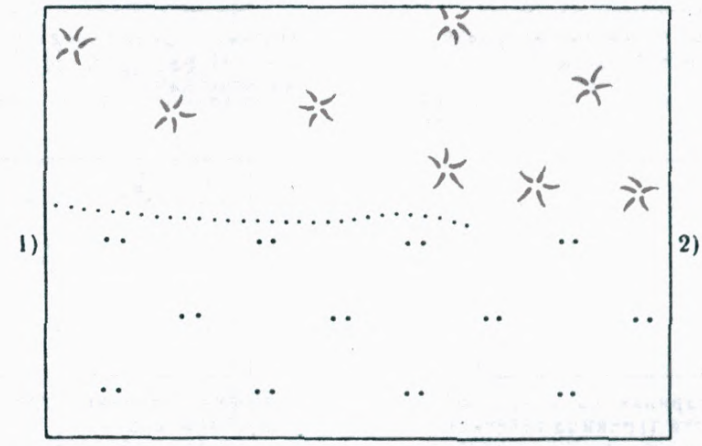
Комплексная полукустарниковая растительность полупустынь и пустынь



Комплексная травяная растительность степей



Полукустарники у границ солончака:
четких (1) и нечетких (2)



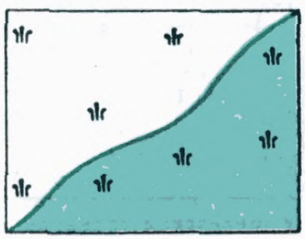
Полукустарники у границ такыра:
четких (1) и нечетких (2)



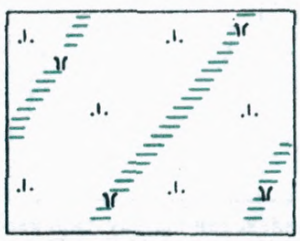
Травяная луговая растительность
на раскорчеванном участке



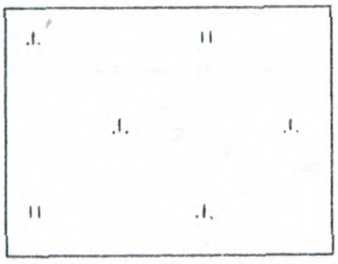
Камышовые заросли с группами
кустарников



Камышовые заросли на заболоченном берегу водоема



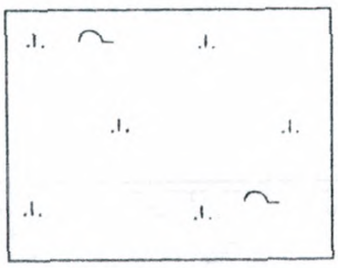
Влаголюбивое низкотравье по
делям — склоновым ложбинам;
склон покрыт моховой расти-
тельностью



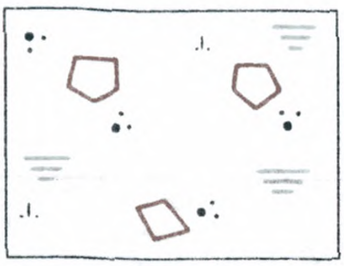
Мохово-травяная растительность



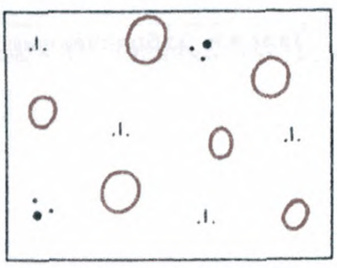
Мохово-кустарничковый покров на заболоченной бугристой поверхности



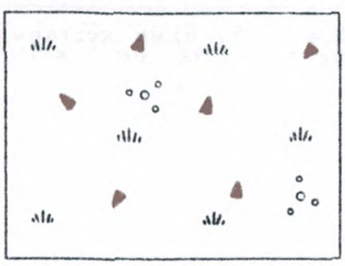
Моховый покров с группами стланника



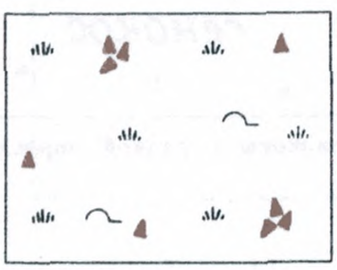
Кустарничково-моховая растительность на заболоченной полигональной поверхности



Мохово-кустарничковая растительность на пятнистой поверхности



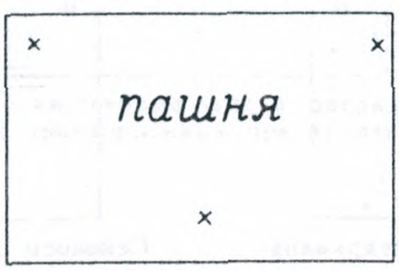
Лишайниковая растительность и отдельные кусты на каменной монолитной поверхности



Лишайниковая растительность с группами стланника на щебеночной поверхности



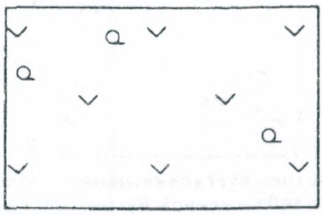
Пашня, засоренная камнями



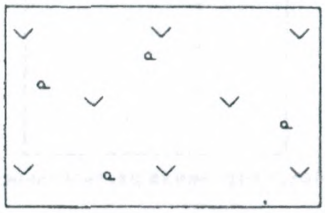
Пашня, засоренная отходами промышленных предприятий или засыпанная мелкоземом

СОЧЕТАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ

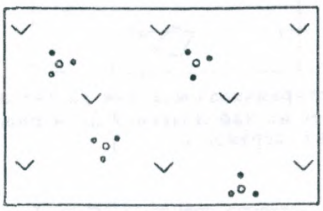
Таблица 112



Залежи с редким лесом



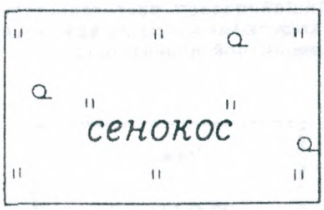
Залежи с редкой порослью



Залежи с группами кустарников



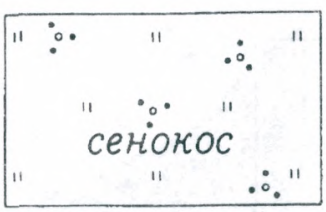
Залежи заболоченные



Сенокосы с редким лесом



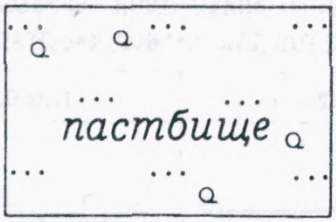
Сенокосы с редкой порослью



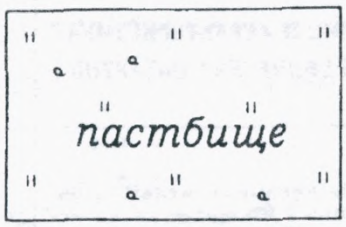
Сенокосы с группами кустарников



Сенокосы заболоченные с кочками



Пастбища с редким лесом



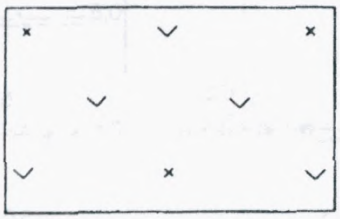
Пастбища с редкой порослью

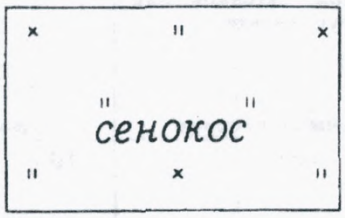


Пастбища с группами кустарников



Пастбища заболоченные с кочками



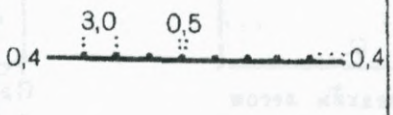
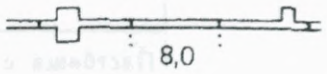
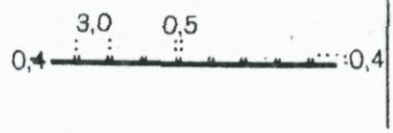
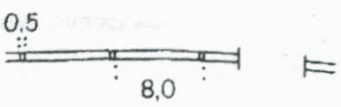
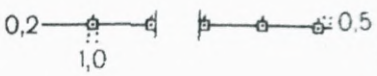
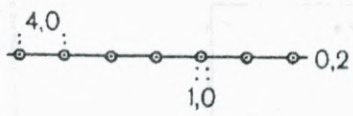
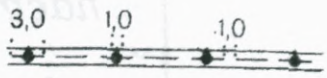
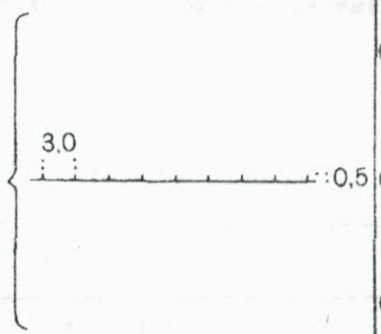
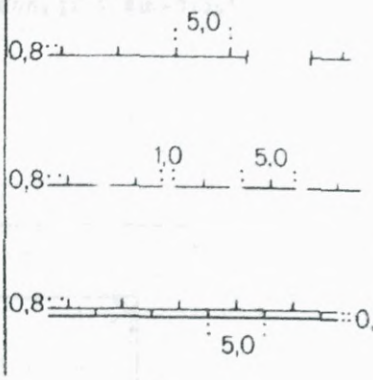
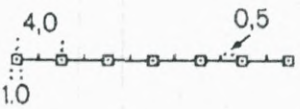
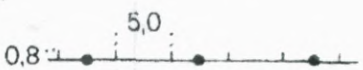
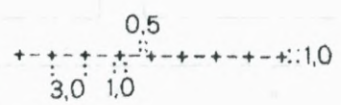
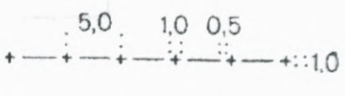
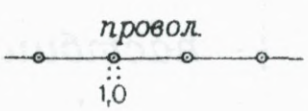
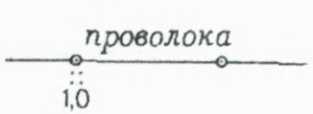
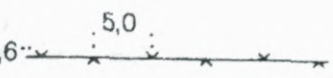
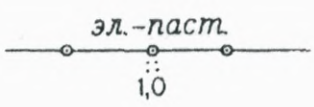
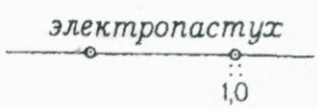
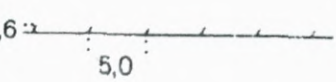




Сельскохозяйственные угодья, загрязненные отходами промышленных предприятий

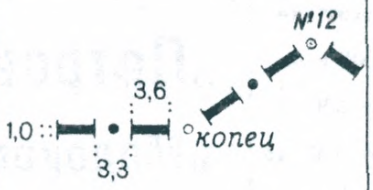
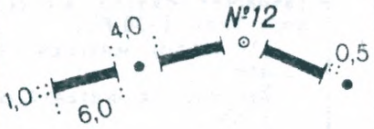
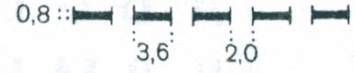
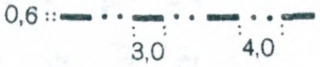
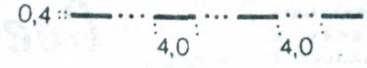
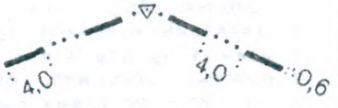
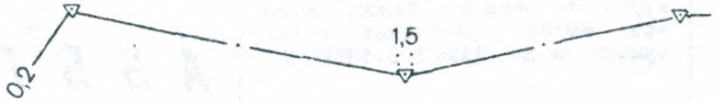
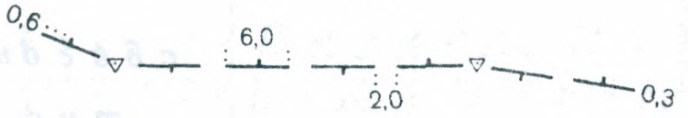
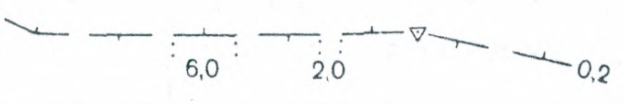
ОГРАЖДЕНИЯ

Таблица 114

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
472	Ограды каменные и железобетонные высотой 1 м и более, стены исторические [583-585]		
473	Ограды каменные и железобетонные высотой менее 1 м, ограды глинобитные, ворота в оградах [583-585]		
474	Ограды металлические [583,584, 586]:		
	1) высотой 1 м и более, с воротами		
	2) высотой менее 1 м		
	3) на каменном, бетонном или кирпичном фундаменте	Изображаются усл. зн. № 474(1) или 474(2)	
475	Заборы деревянные [583,584,586]:		
	1) сплошные, с воротами		
	2) решетчатые (из штакетника и т.п.)		
	3) на каменном, бетонном или кирпичном фундаменте		
	4) с капитальными опорами		
476	Ограждения проволочные [583, 584, 587]:		
	1) из колючей проволоки		
	2) из «гладкой» проволоки		
	3) из проволочной сетки (вольеры)	Изображаются усл. зн. № 475(1) — (3)	
	4) проволочные «электропастухи»		
477	Изгороди, плетни и трельяжи [583, 584, 587]	Изображаются усл. зн. № 475(1) — (3)	

ГРАНИЦЫ

Таблица 115

№	НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ПЛАНОВ МАСШТАБОВ	
		1:5 000, 1:2 000	1:1000, 1:500
478	Границы государственные, пограничные знаки и их номера, копцы [589-594]		
479	Границы союзных республик СССР, граничные столбы и их номера [589-593, 595]		
480	Границы АССР, краев, областей и автономных областей, не входящих в состав края [589-593, 595]		
481	Границы автономных областей, входящих в состав края; границы автономных округов [589-593, 595]		
482	Границы районов [589-593, 596]		
483	Границы городских земель [589-593, 596]		
484 *	Границы территорий поселковых и сельских советов [589-593, 596]		
485 *	Границы землепользований и отводов [589-593, 596]		
486	Границы государственных заповедников [589-593, 597]		
487 *	Границы государственных заказников, природных национальных парков и памятников природы [589-593, 597]		

ОБРАЗЦЫ ШРИФТОВ НАДПИСЕЙ

488 Названия городов [598-602]

Названия поселков сельского типа (включая совхозы) и поселков дачного типа [598-604]:
1) с числом жителей 1 000 и более
2) с числом жителей от 500 до 1 000
3) с числом жителей от 100 до 500
4) с числом жителей менее 100

Топографический полужирный (Т-132)

КОЛОМНА 6,0

1) Петровка 5,0 2) Ленино 4,5

3) Молоково 4,0 4) Ершово 3,5

А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й
К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я
а б в г д е ё ж з и й
к л м н о п р с т у ф
х ц ч ш щ ъ ы ь э ю я

489 Названия поселков городского типа (включая рабочие и курортные) [598-602]

Названия судоходных рек, каналов озер, заливов и водохранилищ [598-600, 607]

* Названия поселков при промышленных предприятиях, железнодорожных станциях, пристанях и т.п., не отнесенных официально к разряду поселков городского типа

Названия несудоходных рек, каналов, озер и др.; хребтов, гор, скал, курганов, оврагов, балок, островов, мысов, солончаков, болот, урочищ и др. [598-602, 607]

Древний курсив полужирный (Д-432)

РЕУТОВО 6,0-4,0 *Р. ВОЛГА*

5,0-3,0 { *Северный г. Шат*
оз. Щучье ур. Широкое

А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К
Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц
Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я
а б в г д е ё ж з и й к л м н о п р с
т у ф х ц ч ш щ ъ ы ь э ю я

490 Названия частей города, его районов и микрорайонов; вторые и повторные названия и надписи за рамками планов для городов [598-602]
Названия государственных заповедников, заказников и парков
Названия поселков сельского типа и дачного типа, входящих в состав города, (поселка городского типа) или подчиненных ему; вторые и повторные названия и надписи за рамками планов для поселков сельского типа и дачного типа [598-604]

Рубленый (Р-131)

КОЛОМНА 5,0

Петровка 4,0 Ленино 3,5

Молоково 3,0 Ершово 2,5

А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М
Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ
Ы Ь Э Ю Я
а б в г д е ё ж з и й к л м н о
п р с т у ф х ц ч ш щ ъ ы ь э ю я

491 Вторые и повторные названия и надписи за рамками планов для:
1) поселков городского типа [598-602]; судоходных рек, каналов, озер, заливов и водохранилищ [598-600, 607]
2) поселков при промышленных предприятиях, железнодорожных станциях, пристанях и т.п.; несудоходных рек, каналов, озер, и др.; хребтов, гор, скал, курганов, оврагов, балок, островов, мысов, солончаков, болот, урочищ и др. [598-602,607]

Древний курсив остовный (До-431)

1) ГЕУТОВО 5,0-3,0 Р. ВОЛГА

2) 4,0-2,0 { Северный г. Шат
оз. Щучье ур. Широкое

А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П
Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я
а б в г д е ё ж з и й к л м н о п р
с т у ф х ц ч ш щ ъ ы ь э ю я

492 Названия станций, разъездов, платформ, пристаней, санаториев, турбаз
Названия отдельных дворов, домов и геодезических пунктов [598-602]
Пояснительные надписи к условным знакам геодезических пунктов, строений, сооружений, дорог, ограждений, гидрографии, рельефа, растительности, грунтов
Надписи специализации совхозов, промышленных предприятий и др.
Буквенные индексы материала покрытия дорог и отмосток зданий, назначения трубопроводов, вида прокладок в туннелях, напряжения электросетей, материала мостов, плотин, труб, грунт дна рек, озер и морей (в зоне шельфа) [598-602, 604, 610, 611]

БСАМ курсив малоконтрастный (Бм-431)
3,0-1,6

Паромский Бердяш телеф. тун. вдхр. чай

МТФ астр. ст. клх.дв. пес.

А Ц 2Н,Г ЖБ WW т Кл П

А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П
Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я
а б в г д е ё ж з и й к л м н о п р с т у ф х ц ч
ш щ ъ ы ь э ю я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

493	Названия улиц, переулков, площадей Надписи райсоветов, поселковых и сельских советов (под названиями населенных пунктов) [598-600, 605, 606] Буквенные индексы жилых и нежилых зданий, материала их постройки Надписи горизонталей и изобат, этажности зданий и числа жителей в населенных пунктах [598-602, 610, 611]	Рубленый (Р-131) 3,0-1,6 пл. Мира пл. Маркса ул. Борьбы ПС РС ПС РС 3,0-1,6 7КЖ 2Ж Н н 2,0-1,6 50 75 100 125 150 50 75 100 125 150 А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я а б в г д е ё ж з и й к л м н о п р с т у ф х ц ч ш щ ъ ы ь э ю я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
		Древний курсив (Д-431) 2,0-1,6
494	Численные характеристики топографических объектов (высоты, глубины, длины, ширины, диаметра, грузоподъемности, расстояния между ними) [598-600,607,609-611]	*20 5.6 (7.8) 30 5 6.2 (8.0) 1.8 5.2 4.3* $\frac{24}{0.25}6$ $\frac{8-6}{30}$ *60–7* $\frac{20}{0.22}5$ $\frac{6-5}{28}$ $\frac{1.0}{0.8}$ *20 5.6 (7.8) 30 5 6.2 (8.0) 1.8 5.2 4.3* $\frac{24}{0.25}6$ $\frac{8-6}{30}$ *60–7* $\frac{20}{0.22}5$ $\frac{6-5}{28}$ $\frac{10}{0.8}$
	Отметки высот [598-600, 609]	*271.8 93.0 123.6 436.8 271.8 93.0 123.6 436.8*
	Даты измерения урезов, периоды водности пересыхающих рек, озер, колодцев; время действия перевалов Надписи километража на столбах [598-600, 609]	*25.IX III–VI 25.IX III–VI* *30/297 30/297*
495	Нумерация геодезических пунктов, домов, камер и смотровых колодцев на трубопроводах, скважин, шурфов, лесных кварталов, пограничных знаков и др. [598-600,609, 610]	*23 68 №2 ф28 вр.15 23 68 №2 ф28 вр.15* *1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0* *а б в г д е ё ж з и к л м н о п р с т у ф х ц ч ш щ ъ ы ь э ю я*

ПОЯСНЕНИЯ К УСЛОВНЫМ ЗНАКАМ

1. Таблицы условных знаков для топографических планов разделяются на таблицы с оригинальными знаками (в необходимых случаях – с комбинированными однородными знаками) и таблицы с примерами сочетания разнородных знаков.

Для таблиц первой группы установлена общая система порядковых номеров условных знаков. В таблицах второй группы примеры сочетания знаков даны без номеров, но размещены они в конце каждого из соответствующих разделов (строения, путепроводы, угодья, растительность и грунты).

2. В таблицах приведены условные знаки, обязательные к применению на всех топографических планах, и знаки для изображения объектов, наносимые по дополнительным требованиям организаций, использующих планы местности. Из этих знаков, требующихся преимущественно при специализированных топографических съемках, в качестве самостоятельного раздела даны обозначения для передачи сельскохозяйственных угодий. Остальные дополнительные знаки и характеристики некоторых объектов (для зоны шельфа, подземных коммуникаций, мелиоративных устройств и др.) выделены звездочкой, помещенной в колонке номеров условных знаков.

3. Таблицы имеют графическую часть с рисунками условных знаков всех топографических объектов и текстовую часть, в которой дано определение каждого из этих объектов и показаны основные особенности его передачи на планах данных масштабов.

Названия объектов в графической части таблиц сопровождаются номерами пунктов пояснений (в квадратных скобках). В текстовой части таблиц номера условных знаков, к которым этот текст относится, указываются вслед за порядковым номером пояснения (в круглых скобках).

4. Условные знаки даны в необходимых случаях в двух вариантах: для внемасштабного изображения топографических объектов (у знака – буква а) и для их передачи в масштабе плана, когда размеры объектов в данном масштабе больше размеров соответствующих знаков, указанных в таблицах (у знака – буква б).

Все примеры надписей в пояснительном тексте таблиц выделены курсивом независимо от того, как они должны изображаться на самих планах. Для последних в таблицах предусмотрены образцы шрифтов надписей.

5. Для обеспечения машинного воспроизведения условных знаков (с применением средств автоматизации) в тех разделах таблиц, где это возможно и рационально, изменен порядок слов в наименованиях топографических объектов и расчленена часть их комбинированных обозначений. Введены некоторые упрощения в начертании оригинальных знаков и дан вариант изображения границ контуров штриховым пунктиром (взамен точечного). Предусмотрено также сокращение

количества используемых при создании планов шрифтов надписей (собственных названий и пояснительных).

6. Если условные знаки должны показываться на планах с просветом между ними (например, при воспроизведении смежных объектов, не примыкающих друг к другу в натуре), то наименьшая величина этого просвета устанавливается в 0,3 мм.

Знаки для изображения объектов, не выражающихся в масштабе плана, следует располагать, как правило, перпендикулярно к южной рамке. Исключение составляют обозначения строений, сооружений и некоторых других объектов, что отмечено в пунктах пояснений к ним. Данные обозначения ориентируют на плане согласно расположению соответствующих объектов на местности.

Чтобы обеспечить передачу знаков значимых объектов, допускается нанесение смежных с ними обозначений с небольшим наклоном.

7. Положению объекта на местности должны отвечать на плане следующие точки внемасштабного условного знака:

а) для знаков правильной формы (круг, квадрат, треугольник, звезда и др.) – центр знака;

б) для знаков в виде перспективного изображения объекта (водомерные посты, маяки, скалы-останцы и др.) – середина основания знака;

в) для знаков с прямым углом в основании (породы деревьев, километровые столбы, водоразборные колонки и др.) – вершина угла знака;

г) для знаков в виде сочетаний нескольких фигур (нефтяные и газовые вышки, часовни, сооружения башенного типа, скальные реперы и др.)– центр нижней фигуры знака.

8. Рисунки знаков в таблицах сопровождаются цифрами, указывающими их размеры в миллиметрах. Если даны две цифры, то первая характеризует высоту знака, а вторая – ширину. Когда у рисунка приведена одна цифра, это означает, что высота и ширина знака одинаковы, а когда цифра вообще не дана, то размеры знака следует принимать по соответствующему рисунку в таблице.

9. Все размеры условных знаков даны для топографических планов со средней нагрузкой. Указанные размеры можно уменьшать на треть при большой нагрузке плана (например, для городов) или при заполнении малых контуров. На планах с незначительной контурной нагрузкой в целях выделения важных объектов их условные знаки могут быть соответственно увеличены.

Для части планов масштабов 1:500 и 1:1000, предназначенных не только для непосредственного использования, но и для последующего репродуцирования с уменьшением, регламентированные в таблицах размеры условных знаков разрешается увеличивать в целом в 1,5 или 2 раза.

10. Установленные в таблицах расстояния между условными знаками, принятыми для изображения площадей, занятых естественной растительностью, сельскохозяйственными угодьями, микроформами земной поверхности, болотами, солончаками или обнаженными

грунтами, при размерах их контуров в 25 см² и более, могут быть увеличены в 1,5; 2 или 3 раза.

11. При однообразном ландшафте территории на планах масштаба 1:2000 разового использования, а также на планах масштабов 1:1000 и 1:500 разрешается по согласованию с заказчиком частично заменять графические условные знаки объектов соответствующими пояснительными надписями, дающими топографическую характеристику данных контуров.

12. Если центры условных знаков расположены на рамке плана, то их наносят на данном и смежном планах; если центр знака находится у рамки внутри плана, то условный знак объекта изображают здесь полностью, а линию рамки – с разрывом.

13. Если для передачи топографического объекта на планах всех четырех масштабов в таблицах дан один общий условный знак (например, скважин, радиомачт, береговых линий, водопадов, оползней, зарослей стланика, пустырей и др.), то размеры пояснительных надписей к нему относятся к планам масштабов 1:500 и 1:1000. Размеры соответствующих надписей для планов масштабов 1:2000 и 1:5000 должны определяться по сводным таблицам с образцами шрифтов надписей, где требуемые показатели предусмотрены для обеих групп масштабов.

14. При изображении пунктиром контуров растительности, сельскохозяйственных угодий, грунтов, открытых разработок полезных ископаемых, насыпей и выемок, скоплений камней, оползней, фирновых полей, микроформ земной поверхности, болот и солончаков обозначения их границ необходимо размещать так, чтобы фиксировать все углы, резкие изгибы и повороты контуров. Если площадь последних меньше регламентированной в настоящих знаках, то для выделяемых контуров ориентирного значения или особо ценных в хозяйственном отношении разрешается сгущать знаки на треть по сравнению с размерами в таблице.

15. Пунктиры для ограничения контура на планах не применяют, если он совпадает с административно-политическими границами, линейными объектами, как естественными (узкие лесополосы, бровки, береговые линии и т. п.), так и искусственными наземными (дороги, ограждения, трубопроводы и т. п.), а также если контур проходит вдоль них на расстоянии менее 1 мм в масштабе плана.

Обозначения воздушных и подземных линейных объектов границами контуров не являются.

16. На топографических планах допускается комбинирование в одном контуре условных знаков растительности, микроформ земной поверхности и грунтов – не более трех, если они одного цвета, и не более четырех, если эти знаки разных цветов.

17. Численные характеристики топографических объектов следует располагать на плане согласно тому, как это дано в таблицах у соответствующих условных знаков. При недостатке места допустимо некоторое смещение цифр.

18. У обозначений ряда топографических объектов дают их номера, причем у пограничных знаков и столбов-ориентиров по политико-административным границам – в обязательном порядке, а у закрепленных точек съемочных сетей и некоторых объектов разведочного и коммуникационного назначения – по дополнительным требованиям.

19. Оригиналы топографических планов изготавливают с расчетом их последующего издания или непосредственного оперативного размножения. Издание планов может быть одноцветным – основным и многоцветным, применяемым преимущественно при воспроизведении планов масштаба 1:5000.

При многоцветном издании гидрографическая сеть, ледники, болота, солончаки и пересечения координатных линий передают зеленым цветом, рельеф – коричневым, водные пространства – голубым, остальные элементы содержания плана – черным. В некоторых случаях, по дополнительным требованиям, для изображения древесно-кустарниковой растительности также используют зеленый цвет, а для улиц и площадей с твердым покрытием – розовый или точечную сетку от коричневой краски.

20. При подготовке топографических планов к воспроизведению любым способом с оригиналов тех из них, которые создавались для нужд конкретной отрасли (т. е. имеют специализированное назначение), вначале снимают определенное заказчиком количество копий, а затем все дальнейшее оформление проводят в обычном порядке в основных условных знаках для топографических планов.

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПУНКТЫ

21(1–5). На топографических планах показывают все имеющиеся на местности пункты государственной геодезической сети в единой для всей страны системе координат, пункты геодезических сетей сгущения и точки съемочных геодезических сетей, предназначенных для топографических съемок.

22(1). Условным знаком пунктов государственной геодезической сети на планах обозначают пункты триангуляции, полигонометрии и трилатерации 1, 2, 3 и 4 классов, определенные в соответствии с "Основными положениями о государственной геодезической сети СССР" (1954–1961) и "Инструкцией по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500" (1982) и имеющие координаты, вычисленные в установленной системе геодезических координат.

23 (1). У обозначения каждого пункта государственной геодезической сети дается отметка его центра и отметка поверхности земли.

Отметки центров пунктов, полученные нивелированием I–IV классов, а также отметки поверхности земли при сечении рельефа горизонталями через 0,5 м надписывают до сотых долей метра. В остальных случаях указания, до каких долей метра (сотых или десятых) следует надписывать отметки центров пунктов и земной поверх-

ности, должны быть даны в техническом проекте на съемку. Если разность отметок менее 0,2 м (при сечении рельефа через 0,5 м – менее 0,1 м), то на плане дают только отметки центров.

Собственные названия пунктов должны надписываться на планах, когда для этого достаточно места.

24 (1, 2). При показе пунктов государственной геодезической сети следует учитывать варианты, обусловленные различиями в характере территории.

Для пунктов на плоской поверхности, имеющих расстояние между опорами 5 мм и более (в масштабе плана), показывают каждую из них с подразделением по материалу постройки (зн. № 106–108). При меньших расстояниях вычерчивают только знак самого пункта.

Геодезические пункты на курганах, в зависимости от величины последних, показывают сочетанием двух соответствующих раздельных обозначений или одним комбинированным знаком, причем в обоих случаях указывают относительную высоту курганов.

При изображении геодезических пунктов на естественных буграх при необходимости допускается разрывать рисунок горизонталей.

Геодезические пункты на скалах-останцах воспроизводят путем врисовки их условного обозначения (треугольника) в надлежащий участок контура скалы-останца или показывают общим знаком пункта и скалы, если размеры скалы-останца малы. В зависимости от наличия на плане места рядом со знаком пункта на скале-останце указывают ее относительную высоту или абсолютную отметку земли у основания скалы (зн. № 334, п. 461). Эту отметку не дают, когда земля покрыта обломками.

25 (2). Геодезические пункты, находящиеся на зданиях и сооружениях, изображают на планах с расчетом, чтобы центр треугольника условного знака этих пунктов отвечал точке здания, координаты которой определены.

В случаях, когда в качестве геодезических пунктов избраны такие объекты-ориентиры, как церкви, мечети, заводские трубы, телевизионные мачты, капитальные сооружения башенного типа, все они показываются своими условными обозначениями. При этом соответствующие их точки геодезического назначения наносят по координатам, а у каждого из данных объектов должна размещаться пояснительная надпись *к.* или *крд.* (т. е. координированы).

26 (3,4). Условным знаком пунктов геодезических сетей сгущения на топографических планах изображают пункты триангуляции и полигонометрии 1 и 2 разрядов.

Этим же знаком следует воспроизводить на планах:

пункты геодезических сетей 2, 3 и 4 классов, проложенных в соответствии с ранее действовавшими "Основными положениями о построении государственной опорной геодезической сети в СССР" (1939) и не включенных в современную государственную сеть;

снесенные центры пунктов государственной геодезической сети, т. е. такие дополнительные устройства около основного пункта, которые устанавливают в местах, более удобных для практического использования.

27 (3, 4). Обозначения пунктов геодезических сетей сгущения, при наличии на плане графических возможностей (например, на незастроенных территориях), следует сопровождать номерами этих пунктов или названиями (когда они присвоены).

Номер или название пункта, как правило, размещают слева от условного знака. Численную характеристику пункта дают на плане справа от знака – в виде дроби. Если предусмотрено нанесение только одной отметки центра пункта, то ее следует приурочить к знаменателю дроби, а в числителе наносить номер пункта.

28 (3,4). При передаче на планах пунктов геодезических сетей сгущения предусматривают такие же основные варианты их показа, как и для пунктов государственной геодезической сети, а именно: на плоской поверхности, курганах, естественных буграх, скалах-останцах и зданиях. В настоящем случае полностью применимы пояснения, приведенные в п. 24. Дополнительная регламентация целесообразна в отношении изображения пунктов геодезических сетей сгущения на валунах и в стенах зданий (пп. 29, 30).

29 (4). Пункты геодезических сетей сгущения, приуроченные к крупным валунам, воспроизводят на планах по тому же принципу, что и геодезические пункты на скалах-останцах, т. е. применением единого комбинированного обозначения данного пункта и валуна (зн. № 346), а при достаточно большой величине последнего – путем врисовки в его контур условного знака пункта.

30 (4). Пункты геодезических сетей сгущения в стенах зданий показывают на топографических планах масштабов 1:500 – 1:2000. Их условный знак должен наноситься параллельно изображению соответствующих стен, причем на графически загруженных участках плана данный знак разрешается уменьшать с 2,0 до 1,5 мм. Отметки центров этих пунктов в стенах зданий дают при топографических съемках только по дополнительным требованиям.

Если пункты геодезических сетей сгущения, заложенные в стенах зданий, фундаментах опор линий электропередачи, буровых скважинах и других подобных сооружениях, оформлены на местности в виде стенных реперов или марок*, то при воспроизведении на планах они должны быть показаны, как и все другие пункты этих сетей, а именно, квадратом с точкой посередине.

31 (5). При показе на топографических планах точек съемочных геодезических сетей применяют раздельные обозначения для точек плановых сетей долговременного и временного закрепления, точек в стенах и на углах зданий.

В отношении содержания и размещения надписей отметок к данным точкам и надписей их номеров руководствуются теми же пояснениями, что и для пунктов государственной геодезической сети и пунктов геодезических сетей сгущения (пп. 23, 27).

32 (5). К точкам плановых съемочных сетей долговременного закрепления, т. е. рассчитанным на длительную сохранность, относят-

---

* В настоящее время закладка стенных марок не производится.

ся точки, зафиксированные на местности в виде железобетонных знаков, отрезков рельсов, забетонированных металлических штырей или труб. К точкам временного закрепления – зафиксированные деревянными столбиками и кольями, не забетонированными штырями, и т. п.

Точки плановых съемочных сетей временного закрепления на планах масштабов 1:5000 и 1:2000 показывают по дополнительным требованиям.

33 (5). Точки плановых съемочных сетей, находящиеся в стенах и углах зданий, подлежат воспроизведению на планах масштабов 1:500–1:2000, на последних – при наличии дополнительных требований.

Чтобы данные точки лучше выделялись, у присвоенных им условных знаков, при необходимости, дают надпись *крд.* или *к.* (т. е. координированы).

Для крупномасштабных планов в таблице предусмотрены два варианта размещения условных знаков этих точек в координированных углах здания – в зависимости от того, имеется ли выступающий цоколь или нет.

34 (6). Астрономические пункты на топографических планах показывают внемасштабным условным знаком и, при наличии места, сопровождают надписью их собственного названия.

35 (7). Ориентирные пункты – это закрепленные на местности (сваями, пилонами) направления с геодезических пунктов. На топографических планах пояснительную надпись *ор. п.* у соответствующих условных знаков наносят во всех случаях.

36 (8). Межевые знаки, называемые также граничными, устанавливают для обозначения границ землепользований, последние в ряде случаев фактически являются и административными границами (районов, областей). Обычно это железобетонные или деревянные столбы высотой 1,5 м, отличительные признаки которых – буквы СССР и изображение серпа и молота, нанесенные на верхнюю часть столба, находящегося на плоском насыпном кургане с окопкой в виде канавы. Межевые знаки размещают на местности через каждые 500 м и на всех поворотах границ землепользования.

При наличии у межевых знаков нумерации последняя должна быть воспроизведена на планах, но с некоторым отбором (согласно п. 591).

37 (9). Столбы закрепления проекта планировки под строительство устанавливают с целью оконтуривания на местности внешних границ отведенного участка и выделения в его пределах площадок под здания или сооружения. Данные столбы подлежат показу принятыми для них условными знаками и порядковыми номерами на планах масштабов 1:500–1:2000, причем на последних – по дополнительным требованиям.

38 (10). На топографических планах всех масштабов воспроизводят пункты закрепления разбивочных геодезических сеток, предназначенных для вынесения строительных проектов в натуру и представляющих собой систему прямоугольников, ориентированных параллельно

основным осям зданий или сооружений. Тем же условным обозначением показывают и пункты закрепления этих осей и соответствующих поперечников.

Отметки пунктов закрепления надписывают на планах при наличии дополнительных требований.

39 (11). Нивелирные знаки подразделяют на фундаментальные (закладываемые на линиях I и II классов) и рядовые, к которым относят грунтовые, грунтовые координированные, грунтовые строительные долговременного закрепления, скальные, стенные и временные реперы.

Для нивелирных знаков в стенах зданий или сооружений и крутых склонах скал, наряду с реперами, ранее предусматривалось оформление в виде марок. Внешнее их различие состоит в том, что для установки реек у репера имеется полочка (грань призмы) или полусферическая головка, а у марки – отверстие в центре (см. примечание к п. 30).

40 (11). На топографических планах все нивелирные знаки, кроме временных реперов, изображают одним и тем же условным знаком, при необходимости – с пояснительной надписью. Например, у фундаментальных реперов дают букву *ф*, грунтовых координированных – *к.*(или *крд.*), грунтовых строительных (включая реперы для наблюдения за осадкой зданий или сооружений) – *строит.*

41 (11). При изображении нивелирных знаков предусматривается нанесение на план их номеров и отметок в следующем порядке:

если разность высот между соответствующей точкой знака (центром марки, головкой или полочкой репера) и поверхностью земли 0,2 м и более, то в числителе дроби дают отметку центра марки или головки (полочки) репера, в знаменателе – отметку земли;

если разность данных высот менее 0,2 м, то отметку знака перемещают в знаменатель дроби, а в числителе указывают номер знака.

Отметки стенных реперов и марок воспроизводят на топографических планах только по дополнительным требованиям.

42 (11). Условные обозначения реперов и марок, приуроченных к скалистым склонам, скалам-останцам (включая дайки) и крупным валунам, в зависимости от графических возможностей, комбинируют с их условными обозначениями в один общий знак или врисовывают в контур соответствующего объекта. Данный вариант показа распространяется и на изображение реперов и марок, заложенных в устои мостов, трубы под дорогами, цоколи сооружений башенного типа и т. п.

43 (11). При воспроизведении на планах временных реперов к каждому их условному знаку дают пояснительную надпись *вр.* Номера этих реперов наносят по дополнительным требованиям.

44 (12). Пересечения координатных линий показывают на планах для облегчения различных измерений и нанесения специализированной картографической нагрузки. В целях лучшего выделения условного знака пересечений на фоне изображения местности данный знак воспроизводят не только зеленым цветом, но и черным. Если же какое-либо пересечение совпадает с обозначениями важных топографических объектов, то давать его на плане не следует.

СТРОЕНИЯ, ЗДАНИЯ И ИХ ЧАСТИ

45 (13–18). Термин "строение" применяется для общего определения зданий, небольших домов, легких построек и таких сооружений, которые представляют собой крытые помещения. Зданиями называют основательные строения, т. е. преимущественно капитальные, а также выделяющиеся своими размерами и предназначенные для жилья, служебного или производственного пользования.

На топографических планах контуры строений следует воспроизводить в соответствии с их истинными очертаниями в натуре (прямоугольными, овальными и т. п.). Это основное требование распространяется на все строения, выражающиеся в масштабе, и по возможности на те, которые могут быть показаны на планах только внемасштабными условными знаками.

46 (13–18). Строения, выражающиеся в масштабе, изображают на планах по проекции цоколя с передачей его выступов, уступов и фигурных архитектурных детелей, имеющих величину 0,5 мм и более.

С наибольшей подробностью следует воспроизводить строения, выходящие на красную линию кварталов, многоэтажные и являющиеся достопримечательностью данного населенного пункта (например, в историческом отношении).

Наличие на верху здания башенок или вышек, имеющих ориентирное значение, должно быть показано на плане путем врисовки в изображение здания на соответствующем месте их условных знаков (зн. № 26, 27), а при достаточных размерах этих объектов – выделением контурами с пояснительными надписями.

47 (13, 14). Выдающиеся здания должны изображаться на топографических планах в сочетании с надписями вида *выд. 60* (где цифра означает высоту здания, надписываемую при высоте здания 50 м и более). Это необходимо для обеспечения последующего картосоставления в более мелких масштабах.

48 (13–18). В зависимости от характера населенного пункта и требований заказчика на топографических планах такие части строений, как крыльца, входы, террасы, выдающиеся за линию основания строений на 0,5 мм и более, могут быть показаны отдельно от общего контура строения (зн. № 35–40, 47) или включены в него в виде выступов, например, при изображении одноэтажных домов. Меньшие по размерам пристройки выделению на топографических планах не подлежат (кроме случаев, предусмотренных в п. 80).

49 (14, 16). Для изображения на топографических планах таких малых строений, как павильоны, индивидуальные гаражи, погреба, предусмотрена отдельная регламентация (пп. 99, 102–104, 106). Легкие постройки переносного (кроме юрт – п. 105) или временного (в частности, на стройплощадках) назначения вообще не показывают.

50 (13–18). Все строения при крупномасштабных топографических съемках подразделяют на жилые, нежилые и общественного назначения; огнестойкие, неогнестойкие и смешанные; одноэтажные и выше одного этажа.

К жилым строениям относят как специально построенные для жилья, так и строения, имевшие вначале иное назначение, но затем приспособленные и фактически используемые в качестве жилого фонда. Строения, приемлемые для жилья только в какой-либо сезон года, считаются нежилыми (например, легкие постройки летних пионерлагерей).

51 (13–18). Строения общественного назначения при их изображении на планах масштабов 1:2000–1:500 не следует относить ни к жилым, ни к нежилым. Вместо этого контуры их должны сопровождаться пояснительными надписями: *адм.* (т. е. административное здание), *маст.* (мастерская), *поликл.* (поликлиника), *маг.* (магазин), *кино* и т. д.; дальнейшая их конкретизация не требуется.

Если одна часть строения занята жилыми помещениями (квартирами, общежитиями), а другая имеет служебное или производственное назначение, то это воспроизводится на плане соответствующим размещением надписей.

Надписи у строений общественного назначения дают внутри их контуров, если это невозможно – то рядом с ними, а при большой концентрации таких строений (или соответствующих разных помещений в одном строении) – в выборочном порядке, отдавая предпочтение более крупным и важным по назначению.

52 (13–18). На планах масштабов 1:2000–1:500 разделение строений по характеру их использования графически осуществляется следующим образом: у изображения жилых строений помещают заглавную букву *Ж*, нежилых – *Н*, у изображения строений общественного назначения – вместо буквенных индексов дают пояснительную надпись (п. 51). Каждое из этих обозначений при характеристике строений должно сочетаться с показателем их огнестойкости.

53 (13–17). На топографических планах масштаба 1:5000 строения общественного назначения (обычно пригодные для жилья) обозначаются так же, как и жилые, но с сохранением соответствующих надписей (п. 51).

На данных планах жилые огнестойкие строения передают сплошной заливкой их контура, нежилые огнестойкие – двойной шрафировкой, жилые неогнестойкие – одинарной шрафировкой, нежилые неогнестойкие без заполнения контура строения.

54 (13, 14, 19). При показе на топографических планах масштабов 1:2000–1:500 материала постройки, что предусмотрено только для огнестойких строений, следует применять такие буквенные обозначения: *К* – для кирпичных, каменных, бетонных и легкобетонных (арболитовых, шлакобетонных и др.); *М* – для металлических, *С–Б* – для стеклобетонных, *С–М* – для стеклометаллических.

По дополнительным требованиям из неогнестойких жилых строений могут быть выделены деревянные с обозначением их заглавной буквой *Д*.

55 (17, 18). К строениям, смешанным по огнестойкости, следует относить такие, у которых нижний этаж построен из огнестойких материалов, а верхний и (или) крыша – из неогнестойких, или все

строение деревянное, но с тонкой огнестойкой облицовкой (кирпичом и т. п.).

На планах масштабов 1:2000–1:500 строения, смешанные по огнестойкости, выделяют индексами *СМ* (слитными, без тире), дополняющими индексы и надписи, характеризующие назначение строений.

На планах масштаба 1:5000 жилые смешанные строения обозначают сочетанием в их контурах центральной точки и диагонали, а нежилые смешанные – одной диагональю.

56 (20). Этажность строений передают на топографических планах всех масштабов соответствующей цифрой, начиная с двух этажей. При подсчете числа этажей полуподвалы и небольшие мансарды на крышах многоэтажных зданий, независимо от характера их использования, учитывать не следует.

Если строение состоит из разноэтажных частей, то на планах масштабов 1:2000–1:500 показатели этажности дают отдельно для каждой из этих частей, в пределах их контуров. На планах масштаба 1:5000 в общем контуре строения приводят две цифры или, при недостатке места, одну, отвечающую более значительной по площади части строения, а при равенстве разноэтажных частей – той, которая имеет больше этажей. В случаях, когда строение является разноэтажным из-за расположения на склоне, характеризующие его этажность цифры дают через тире (например, *5–3 КЖ*).

57 (13–20). При нанесении на топографические планы индексов, передающих назначение, огнестойкость и этажность строений, недостаточно места для их размещения внутри контура может быть только на планах масштаба 1:2000. В подобных случаях эти индексы дают рядом с контуром строений, параллельно его длинной стороне.

При показе нежилых и неогнестойких мелких пристроек к домам и отдельно стоящих мелких построек (например, по садовым участкам) применение на данных планах индекса *Н* необязательно.

58 (19). При передаче строений, смыкающихся вплотную, все жилые разграничивают контурными линиями.

Для изображения смыкающихся жилых огнестойких строений на планах масштаба 1:5000 по дополнительным требованиям, для разделения домов с различной нумерацией, предусматривается введение по их стыку разрывов в заливке знака (шириной 0,3 мм).

Смыкающиеся нежилые строения воспроизводят общим контуром с выделением на планах масштабов 1:2000 и крупнее только противопожарных перемычек-брандмауэров, если они имеются (п. 76). К числу нежилых смыкающихся строений относятся и ряды металлических гаражей, общий контур которых должен сопровождаться надписью *гаражи М* в отличие от представленного единым строением (но с внутренними боксами) гаража коллективного пользования, преимущественно кирпичного, и оформляемого на планах надписью *гараж К*.

Графическое разграничение между жилыми строениями и смыкающимися с ними нежилыми, а также между огнестойкими строениями и смыкающимися с ними неогнестойкими обязательно.

59 (21). Здания с колоннами вместо всего первого этажа или его

части (а также начинающимися непосредственно от земли) подлежат выделению на планах масштабов 1:2000–1:500. При наличии графических возможностей показывают каждую колонну, при необходимости отбора – крайние на своем месте, а остальные – через 3–4 мм. На планах масштаба 1:5000 здания с колоннами изображают как обычные.

60. Здания на сваях вместо сплошного фундамента, сооружаемые в районах с многолетней мерзлотой грунтов или подвергающиеся систематическим наводнениям, на топографических планах всех масштабов следует воспроизводить так же, как обычные здания, но при наличии места на планах масштаба 1:2000 и крупнее – с дополнительной надписью *св* (после остальных индексов).

61 (22). Условный знак строящихся зданий применяют, когда заложен их фундамент и идет возведение стен. Если здание доведено до крыши, то контур его дают уже не штриховой линией, а сплошной и сопровождают на планах масштабов 1:2000–1:500 характеристикой назначения, огнестойкости и этажности здания. Пояснительная надпись *стр* на этой стадии сохраняется.

Строительство считается законченным, когда здание сдано в эксплуатацию.

62 (23). Условным знаком разрушенных и полуразрушенных зданий на топографических планах следует выделять сохраняющиеся на местности длительное время остатки более или менее основательных отдельных строений или развалин целых селений. Применение этого знака для показа зданий, сносимых в порядке реконструкции, не предусматривается.

Если на планах масштаба 1:5000 площадь, занимаемая изображениями разрушенных или полуразрушенных зданий, 1 см^2 и более, то вместо данного в таблице обозначения целесообразно ограничиться показом их контуров в сочетании с надписью *разв* (т. е. как на планах более крупных масштабов).

63 (24). Отмостками называются асфальтовые или бетонные полосы, окаймляющие современные здания с тех сторон, где нет примыкающих к ним тротуаров или других твердых покрытий земной поверхности.

На планах масштабов 1.500 и 1:1000 показывают все отмостки масштаба 1:2000 – при ширине в натуре 1,2 м и более или являющиеся в данном месте единственными пешеходными дорожками вдоль здания. На планах масштаба 1:5000 отмостки и тротуары от проезжей части улиц (площадей, дворов) не отделяют.

64 (24). Номера домов фиксируют при топографических съемках в следующем порядке: на планах масштабов 1:500 и 1:1000 – на изображениях всех домов населенного пункта, масштабов 1:2000 и 1:5000 – на угловых домах каждого квартала, но на планах масштаба 1:5000 только по дополнительным требованиям и при наличии графических возможностей.

Надписывают номера домов, как правило, параллельно их контурам в углу, обращенном к улице. Допускается размещение этих надписей и рядом с контурами домов, а при значительной нагрузке плана номера домов могут быть выделены красным цветом.

65 (25). На топографических планах масштабов 1:500 и 1:1000, исходя из требований технического проекта, у изображений некоторых домов дают отметки высот определенных точек. Для них установлены раздельные условные знаки, а именно:

залитый треугольник – для передачи соответствующих точек пола первого этажа, а также цоколя или фундамента дома (в последнем случае – с буквой *ц* или *ф* перед цифрой отметки);

залитый кружок – для точек отмостки дома, тротуара или земли у самого его угла.

66 (26). Капитальные сооружения башенного типа, в том числе здания-башни хозяйственного назначения, показывают на топографических планах согласно их фактическим очертаниям, т. е. круглыми, многоугольными, квадратными и т. п. Если верхняя часть башни шире нижней, то для передачи ее плановых контуров следует давать две замкнутые линии: внутреннюю сплошную – по проекции цоколя, и внешнюю пунктирную – по проекции верха башни.

67 (26). В случаях, когда важно подчеркнуть, что данное сооружение является сооружением башенного типа, предусматривается в дополнение к его графическому обозначению нанесение на план сокращенной надписи *баш.*, размещаемой в контуре башни, или рядом с ним.

При передаче башенных градирен (устройство для воздушного охлаждения воды в системах оборотного водоснабжения промышленных предприятий) пояснительную надпись дополняют до вида *баш. град.* Условное обозначение капитальных башен следует применять и для показа сохранившихся на местности старинных сторожевых башен, сложенных из валунов или тесаного камня. У изображения таких башен дают надпись *баш. истории.*

68 (26). Материал постройки башен на планах масштабов 1.2000–1:500 характеризуется буквенными индексами: *М* – для металлических, *К* – для всех остальных капитальных; на планах масштаба 1:5000 – установленным условным знаком (п. 66).

69 (27). При передаче на топографических планах вышек легкого типа, выражающихся в масштабе, каждую из них показывают с подразделением по материалам опор (зн. № 106–108). Для тех вышек, которые по размерам будут характеризоваться на планах масштабов 1:2000 и 1:5000 внемасштабным изображением, предусмотрен условный знак без заливки кружка в его нижней части (в отличие от знака капитальных башен).

70. Строения и сооружения стадионов, ипподромов, велотреков, лыжных трамплинов и других спортивных объектов постоянного назначения показывают на топографических планах линиями их внешних контуров и основных внутренних деталей в сочетании с пояснительными надписями.

Для данных объектов с трибунами предусматривается обозначение материала постройки (п. 54) и на планах масштабов 1:2000–1:500 разделение трибун на секторы (путем показа лестниц между ними).

Изображение спортивных полей и площадок без трибун ограничивается их оконтуриванием и надписью – *стадион, спортплощадка.*

Контур спортивного поля или площадки дают сплошной линией, если они окаймлены бордюром (узкой полосой бортового камня), или пунктирной штриховой линией при отсутствии бордюра.

71 (28–31). Здания, построенные для отправления религиозных культов и имеющие специфическую архитектуру, а именно: церкви, костелы, кирхи, мечети, буддийские храмы и пагоды, часовни и т. д. – показывают на топографических планах принятыми условными обозначениями независимо от того, используются ли они по первоначальному назначению или в других целях (как музеи, концертные залы и т. п.). Условные знаки таких зданий следует применять независимо от сохранности на них крестов, полумесяцев или других символов различных религий.

72 (28). В условных обозначениях церквей, костелов и кирх знак христианского креста приурочивается к месту, соответствующему расположению купола, если он единичный, или более высокого из куполов, если их несколько. При наличии двух равновысотных куполов знак креста дают в контуре каждого купола. Это же положение распространяется на случай, когда собор имеет колокольню.

На планах масштаба 1:5000 основания куполов главного здания церкви и шатра колокольни не оконтуривают.

73 (29). При изображении мечетей выделению подлежат башни-минареты и купола главных зданий. При этом минареты, выражающиеся в масштабе, обозначают линией контура их основания в сочетании с надписью *минарет* или *минар.*, а не выражающиеся в масштабе (1:5000, малые по площади – и 1:2000) – установленным условным знаком.

74 (30). При показе буддийских храмов и обычно меньших по размерам буддийских пагод условное их обозначение следует помещать в контуре здания на месте, соответствующем положению самой высокой части этого здания.

Данный знак применим и при изображении зданий, построенных для отправления близких к буддизму религиозных культов; например ламаизма.

75(31). Часовни, как и все строения культового назначения, воспроизводят на топографических планах по их фактическим очертаниям с подразделением на каменные и деревянные. Для часовен, не выражающихся в масштабе (что возможно на планах масштаба 1:5000), установлен специальный условный знак.

76 (32). Брандмауэрами называют противопожарные стены из незагорающихся материалов, предназначенные для разъединения смежных помещений одного строения или смыкающихся двух строений.

Как правило, брандмауэры показывают на топографических планах масштабов 1:2000–1:500. Однако их условный знак, в размерах принятых для планов масштаба 1:2000, целесообразно применять и на планах масштаба 1:5000 при передаче выдающихся зданий, имеющих противопожарные стены.

77 (33). Условный знак въездов под арками предусмотрен для топографических планов всех масштабов в целях передачи въездов,

ведущих во дворы строений, с одной улицы на другую или на площадь.

Этим же знаком должны изображаться монументальные арки, но в сочетании с пояснительной надписью (например, *арка, триумф. арка* и т. п.) и буквенным индексом, указывающим на материал постройки (п. 54).

78 (34). При передаче въездов на второй этаж (у некоторых гостиниц, гаражей, складов) их условное обозначение на планах масштабов 1:500 и 1:1000 должно дополняться абсолютными отметками нижнего конца въезда на уровне земной поверхности и верхнего конца – на площадке у стены здания.

79 (35–39). Для случаев, когда при топографической съемке в масштабах 1:2000–1:500 крыльца и входы должны воспроизводиться отдельно от общего контура строения, а не включаться в него (п. 48), предусмотрена специальная классификация этих объектов применительно к их показу на планах. Согласно данной классификации, крыльца разделяют на закрытые с разграничением на каменные и деревянные и открытые с разграничением на имеющие ступени вверх или вниз, входы в подземные части зданий – открытые и закрытые.

80 (35–39). На топографических планах масштаба 1:2000 крыльца и входы в подземные части зданий, не выражающиеся в масштабе (площадью менее 4 мм^2), показывают только у зданий, выходящих на красную линию с их фасадной стороны, зданий выдающихся по размерам, административному, архитектурному или иному значению. Кроме того, данные внемасштабные знаки нужны для случаев, когда планы масштаба 1 : 2000 подлежат увеличению до масштаба 1 : 1000.

81 (37, 38). В условном обозначении крылец открытых ступенями вверх последние должны быть показаны не менее чем тремя сплошными линиями, чтобы данный знак отличался от знака приямок (зн. № 54). Крыльца ступенями вниз и открытые входы в подземные части зданий следует изображать с разрывом посередине линий их условного знака.

82 (40). При изображении на топографических планах входов в станцию метрополитена заглавную букву *М* помещают в точке, непосредственно отвечающей месту входа в натуре, а именно: в контуре здания, вне его на фасадной стороне или у подземного перехода, если наружного здания станция не имеет.

83 (41). Вентиляторы метрополитена подлежат воспроизведению на топографических планах всех масштабов с подразделением на наземные, обычно в виде каменных будок с вертикальными решетчатыми стенами, и подземные, представленные на земной поверхности приподнятыми над ней горизонтальными решетками.

84 (42). Для передачи на топографических планах наземных частей подземных зданий введено особое обозначение в виде короткого (1,5 мм) штрихового пунктира, сопровождающего с внутренней стороны сплошную контурную линию, обрисовывающую эти части зданий.

На планах масштаба 1:5000 данное обозначение следует применять

только как исключение, например, при воспроизведении крупных подземных гаражей или складов.

85 (43). К нависающим частям зданий, не имеющих опор, относят различные витрины, показываемые только на планах масштаба 1:500, и другие элементы конструкции без опор, подлежащие воспроизведению на планах масштабов 1:2000– 1:500, например, в виде капитальных выступов в один-два и более этажа.

86 (44). Условные знаки надземных переходов и галерей для транспортеров между зданиями применяют в двух вариантах: при ширине этих объектов в масштабе плана 2 мм и более – согласно верхнему ряду их обозначений в таблице (т. е. с перекрещивающимися диагоналями), при ширине менее 2 мм – согласно нижнему ряду (т. е. двойным штриховым пунктиром).

К данным обозначениям требуются пояснительные надписи. Так, в первом варианте, если на плане изображен не закрытый надземный переход, а нередко открытая с одной из сторон галерея для транспортера (машина непрерывного действия для перемещения грузов в горизонтальной или наклонной плоскости), то в зависимости от терминологии, принятой на месте, дают надпись *галерея* (сокращенно *галер.*) или *транспортер* (сокращенно *трансп.*). Во втором варианте *пояснительные надписи необходимы при показе любого из настоящих* объектов, включая собственно наземный переход (сокращенно *перех.*).

При передаче надземных переходов, имеющих опоры, предусматривается разделение их по материалу (зн. № 106–108).

87 (45). Ниши в стенах зданий представляют собой углубления для установки статуй, декоративных ваз и т. п. Предметом топографической съемки являются только те ниши, которые приурочены к наружным стенам.

Лоджиями называют помещения, входящие в общий контур здания и огражденные с внешней стороны сплошным парапетом, решеткой или колоннадой (п. 96).

На топографических планах масштаба 1:2000 ниши показывают при условии, что их площадь в данном масштабе 4 мм^2 и более. Меньшие по размерам ниши могут быть переданы в порядке исключения для зданий особого архитектурного значения.

88 (46). К балконам относят открытые площадки, укрепленные на стенах зданий с использованием выступающих балок или опорных столбов и огражденные балюстрадами (фигурными столбиками), решетками или парапетом. На топографических планах изображению подлежат только балконы на столбах (в масштабе 1:2000 – по дополнительным требованиям), причем с разделением столбов по материалу.

89 (47). Террасы – это легкие пристройки к зданиям, большей частью открытые (или застекленные) с трех сторон, но имеющие крышу. На топографических планах террасы изображают в зависимости от размеров – отдельно (хотя и вплотную) от контура основного здания или включают в него. Малые террасы, как правило, не показы-

вают вообще (п. 48), но для передачи на планах масштаба 1:2000 малых террас у домов, являющихся местной достопримечательностью, введен соответствующий внемасштабный знак.

90 (48–50). Навесы при крупномасштабной топографической съемке подразделяют на расположенные между смежными зданиями, опирающиеся на столбы и подкосы, а также навесы-козырьки. Некоторые навесы по характеру постройки являются комбинированными, например навесы для автомобильных весов.

Контуры навесов изображают пунктирной линией, за исключением сторон, где они примыкают к домам или сооружениям, либо имеют собственную стенку. Обозначения, принятые для навесов между зданиями, применяют и для показа перекрытий над внутренними проездами (если они носят характер именно навесов, а не арок – п. 77). Когда эти навесы или перекрытия опираются не только на стены зданий, но и на промежуточные столбы-опоры, последние также должны быть изображены на плане.

91 (49). При воспроизведении навесов на планах масштабов 1:2000 и 1:5000, в случае их значительной нагрузки, разрешается уменьшать вдвое размеры условных знаков опорных столбов (зн. № 106–108). Допустим также отбор при передаче столбов (нанесение их через 3–4 мм, но с обязательным показом всех угловых), и применение внемасштабного обозначения навесов.

Навесы-козырьки, в том числе на подкосах, присущие главным образом входам в современные здания, принято изображать на планах только масштабов 1:2000–1:500.

92 (50). Навесы для автомобильных весов устанавливают с опорой на две стенки или на столбы. К каждому навесу снаружи пристраивают будку, в которую выводят приспособление для фиксации результатов взвешивания. Основное строение показывают на планах согласно его общему контуру и материалу постройки, а о наличии весов должна свидетельствовать пояснительная надпись *авт. весы*.

93 (51). Все крупные вентиляторы (в жилом секторе, заводские и др.) в виде особых устройств вне зданий воспроизводят на топографических планах масштабов 1:2000–1:500 по их внешним очертаниям или внемасштабным условным знаком. В обоих случаях требуется пояснительная надпись *вент.* или *в.* Такое же условное обозначение, но уже с другой надписью принято для запасных выходов из подвалов.

При показе вентиляторов метро следует руководствоваться пояснениями, данными в п. 83.

94 (52–54). К подвальным частям зданий, подлежащим передаче при крупномасштабной топографической съемке, относятся люки подвальные, приямки (приямники) и иллюминаторы. На планах масштаба 1:2000 их выделяют только тогда, когда эти планы предназначены для увеличения или когда имеются дополнительные требования городских служб.

Люки подвальные служат для вентиляции, спуска и подъема малогабаритных грузов и т. п. Приямки (приямники) представляют

собой выемки грунта перед окнами полуподвалов и подвалов, обеспечивающие проникновение в них дневного света.

95 (53). Иллюминаторами зданий называют горизонтальные решетчатые окна из толстого стекла в потолке подземных помещений, служащие для их освещения и вентиляции. Эти окна прорезают преимущественно в пределах тротуаров и свободных от проезда участков скверов, площадей, дворов.

96 (55). Колоннады – это ряды колонн, объединенных горизонтальными перекрытиями, как правило, они примыкают к монументальным зданиям, но могут быть и в виде самостоятельных сооружений. При показе колоннад на топографических планах их условные знаки разграничивают, исходя из материала постройки колонн.

Если в какой-либо колоннаде не все колонны могут быть воспроизведены при данном масштабе съемки, то производят их отбор по тому же принципу, что и при передаче зданий с колоннами вместо первого этажа (п. 59).

97 (56). Дымоходные трубы котельных при создании планов масштабов 1:500 и 1:1000 показывают по фактическим очертаниям их цоколей (округлым, квадратным и др.) и с изображением нередко имеющихся у труб оттяжек.

На топографических планах масштабов 1:2000 и 1:5000 трубы котельных, как правило, воспроизводят внемасштабным условным знаком. Если данные трубы имеют существенное ориентирное значение, то для их изображения на планах целесообразно применять другой знак, а именно – заводских труб (зн. № 74), но в сочетании с пояснительной надписью *котельная* или *кот.*

Условным знаком дымоходных труб котельных могут быть показаны и небольшие металлические трубы различных мастерских, коммунальных бань и т. п.

98 (57). Пожарные лестницы подлежат воспроизведению на планах только масштабов 1:500 и 1:1000 при условии, что они установлены на поверхности земли или начинаются непосредственно от цоколя здания. Основания лестниц должны передаваться согласно их размерам и точно на своем месте.

99 (58). Павильоны и беседки на планах масштаба 1:5000 изображают внемасштабным знаком при наличии дополнительных требований. Это же относится к показу данных объектов при съемке в масштабе 1:2000, когда их площадь на плане менее 4 мм^2. Они расположены внутри усадеб и построены из легких материалов.

100 (59). Посты регулировщиков движения на автомобильных дорогах, представляющие собой специальные строения, передают на топографических планах всех масштабов с указанием материала постройки и надписью *п. ГАИ.* Будки регулировщиков выделяют особым знаком на планах масштаба 1:2000 и крупнее.

101 (60). Доски почета, мемориальные и стенды различных показателей изображают на топографических планах в тех случаях, когда они находятся с внешней стороны зданий или на некотором удалении от них (в скверах, на площадях и т. п.). Данные обозначения должны

разделяться на планах по материалу постройки (металлические, каменные и др.) и сопровождаться пояснительной надписью.

Афишные тумбы показывают на планах масштабов 1:1000 и 1:500 в тех местах, где они поставлены на длительный срок.

102 (61). Индивидуальные гаражи, туалеты и другие малые строения подлежат воспроизведению в основном на планах масштабов 1:500 и 1:1000, а на 1:2000 – только тогда, когда последние предполагается увеличивать для использования в качестве крупномасштабных планов. Все данные объекты дают контуром в сочетании с пояснительной надписью.

103 (61). При изображении индивидуальных гаражей на планах масштабов 1:500 и 1:1000 в пределах контуров этих строений буквенными индексами фиксируют материал постройки (*М* – металлический гараж, *К* – кирпичный, каменный, из бетонных плит и т. п.).

Если несколько таких гаражей установлено вплотную друг к другу, то их показывают на планах как нежилые смыкающиеся строения, т. е. общим контуром, без перемычек (п. 58).

104 (61). Условное обозначение туалета складывается из контура этого строения и пояснительной надписи *Т*, помещаемой внутри него или рядом. В случаях, когда общественный туалет расположен в крупном здании (в подземной части, полуподвале или на первом этаже), буквенный индекс наносят на плане у знака входа в здание.

105 (62). Условный знак стоянок юрт, чумов, яранг применяют, если эти или другие строения подобного типа, необходимые при кочевом скотоводстве, устанавливают из года в год на одном и том же месте не менее чем на сезон.

При их большой концентрации на каком-либо определенном участке соответствующими обозначениями на планах масштабов 1:2000 и 1:5000 показывают не все данные строения, а только более крупные и приуроченные к центру и краям стоянки.

106 (63). Погреба изображают на топографических планах всех масштабов, причем на планах масштаба 1:5000 в зависимости от размеров погреба он должен быть нанесен с ориентировкой согласно натуре или особым внемасштабным знаком, наносимым параллельно южной раме. На планах масштаба 1:2000 погреба, как правило, показывают при их площади в масштабе 4 мм^2 и более.

Обозначения погребов должны сочетаться с пояснительными надписями, которые располагают по их длинной оси, а при небольшой величине этих обозначений – рядом с ними, параллельно южной рамке. На планах масштаба 1:2000 погреба, как правило, показывают только вне застроенной части населенного пункта.

Небольшие погреба, расположенные в виде полосы вплотную друг к другу, надлежит передавать одним общим обозначением и надписью *погреба*.

В случаях, когда в натуре в виде большого погреба оформлено овощехранилище, применяют условное обозначение именно погреба (а не овощехранилища), однако с надписью *погреб-овощ.* или *овощ.*

107 (64). Овощехранилища, оранжереи и теплицы при топографи-

ческих съемках изображают одинаково (на планах масштаба 1:5000 – особым условным знаком), но с различными пояснительными надписями.

Если данные объекты имеют капитальный характер, то в углу контура дают буквенный индекс материала постройки (например, *К, С-М).*

108 (64). Контуры парников на планах масштабов 1:2000–1:500 передают штриховой пунктирной линией, масштаба 1:5000 – установленным условным обозначением, причем для выражающихся в масштабе парников – по их фактическим очертаниям.

При топографических съемках к парникам следует также относить теплицы с высокими металлическими или деревянными каркасами, обтянутыми пленкой, не имеющие отопления. Контуры их дают сплошными линиями и сопровождают надписью *парники* (а не теплицы).

109 (65). Выгребные ямы на топографических планах масштабов 1:1000 и 1:500 показывают особым условным знаком, но по их фактическим размерам. На планах масштаба 1:2000 эти объекты выделяют внемасштабным обозначением только по дополнительным требованиям.

110 (66). Отдельно стоящие скульптуры, туры (сложенные главным образом из камня знаки различного назначения, имеющие цилиндрическую или пирамидальную форму) и каменные столбы высотой 1 м и более изображают на топографических планах одним и тем же внемасштабным обозначением, но при передаче скульптур и туров – в сочетании с надписями *ск., тур*

Скульптуры значительных размеров при топографической съемке в масштабах 1:1000 и 1:500 воспроизводят по контуру их постамента с врисовкой в него установленного условного обозначения.

111 (67). Термины "памятник" и "монумент" имеют близкое смысловое значение, но те из них, которые сооружены в честь ныне живущих людей могут именоваться только монументами. Кроме того, последние в отличие от памятников нередко представляют собой единые скульптурно-архитектурные комплексы. В этом случае все строения и сооружения комплекса изображают по их фактическим очертаниям в данном масштабе, а в центре композиционно главного объекта дается сам условный знак монумента.

В обозначении памятника "Вечный огонь"при многоцветном издании топографических планов (преимущественно масштаба 1:5000) факел выделяют красным цветом.

112 (68). Братские могилы изображают на топографических планах с учетом тех же пояснений, что приведены в п. 111.

113 (69). При показе отдельных могил и различных знаков-ориентиров с религиозными изображениями начертание верхних частей их обозначений в виде крестов отвечает топографическим традициям и не связано с какой-либо определенной культовой символикой.

114 (70). Мазары и субурганы представляют собой надмогильные строения в районах соответственно мусульманского и ламаистского вероисповедания. Обо – это небольшие насыпные (преимущественно

из камня) курганы, имевшие назначение религиозно-культовых (у отдельных захоронений), граничных или ориентирных знаков.

Если мазары или субурганы сложены из обожженного кирпича на планах масштабов 1:1000 и 1:500, то в их контурах дают буквенный индекс *К*. Условное обозначение обо в соответствии с размерами данного объекта может сочетаться не только со знаком кургана, но и со знаком скопления камней (зн. № 348).

115 (71). Кладбища при крупномасштабных топографических съемках воспроизводят с детальной передачей имеющихся строений, дорожек, растительности и др.

С учетом местных особенностей контуры кладбищ на топографических планах могут заполняться не только обозначениями крестов, присущих христианским захоронениям, но и соответствующими обозначениями, принятыми в других религиях, и дополнительной надписью (например, *буддийское кладбище* или сокращенно *будд. кладб.)*

116 (71). Находящиеся в пределах кладбищ строения, сооружения, фонари и другие топографические объекты показывают на планах в обычном порядке.

Капитальные стены некоторых кладбищ, используемые в качестве колумбария, следует выделять при топографических съемках знаком каменных и железобетонных оград и полной пояснительной надписью *колумбарий*, размещаемой у изображения таких стен с внутренней их стороны.

Дорожки на кладбищах воспроизводят при топографических съемках с подразделением на имеющие покрытия (асфальт, гравий и т. д.) и без него.

117 (72). При передаче кладбищ с различной древесно-кустарниковой растительностью ее изображают согласно натуре с подразделением на густую древесную, редколесье, отдельные деревья, а также поросль, сплошные и групповые кустарники. Кроме того, на оконтуриваемых резервных участках кладбищ следует показывать наземную травяную растительность (луговую, степную и др.) и вместе с тем не заполнять их обозначениями крестов или соответствующими другими (п. 115).

118 (71–73). Кладбища и скотомогильники, не имеющие на местности внешних ограждений, оконтуривают при их изображении на топографических планах сплошной тонкой линией черного цвета.

119 (71–73). Если кладбище или скотомогильник при топографических съемках в масштабе 1:5000 по размерам могут быть показаны только внемасштабным обозначением, то в этом случае на плане дают квадрат со стороной 2 мм (для кладбищ – с соответствующим значком в центре), который должен быть ориентирован согласно натуре и сопровожден пояснительной надписью *кладб., скот. мог.*

ОБЪЕКТЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ, КОММУНАЛЬНЫЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

120 (74, 75). К зданиям производственного назначения на заводах, электростанциях и других промышленных предприятиях относят строения, в которых размещены цеха, силовые установки, машинные залы, склады готовой продукции и т. п. Все их, а также различные сооружения на территории предприятий, не имеющих отдельных условных знаков, воспроизводят на топографических планах линиями по их внешним контурам с одновременным выделением огнестойких.

Число этажей в этих зданиях показывать на планах не требуется; надпись о специализации производства дают только по дополнительным требованиям.

Здания дирекции промышленного предприятия воспроизводят на топографических планах как обычные административные здания (пп. 52, 53).

121 (74, 75). При передаче на планах зданий производственного назначения предусматривается их разделение на здания с трубами и без них. Условный знак трубы размещают в том месте, которое отвечает ее положению в натуре (например, в центре или на углу здания, рядом с ним).

Если труба выражается в масштабе, то ее основание оконтуривают и в соответствующий кружок или квадрат врисовывают сам условный знак трубы (как правило, перпендикулярно к южной рамке плана). Когда труба может быть воспроизведена только внемасштабным изображением, этот знак дают без кружка.

Для труб высотой более 50 м на планах масштабов 1:5000 и 1:2000 надписывают их фактическую высоту в целых метрах. Невысокие заводские трубы, не имеющие ориентирного значения, следует изображать знаком дымоходных труб котельных установок (зн. № 56, п. 97).

122 (76–80). На участках, где производят подземную добычу твердых полезных ископаемых, горные выработки представлены шахтами с преимущественно вертикальными стволами, меньшими по размерам шурфами (обычно также вертикальными) и штольнями, прокладываемыми в наклонном или горизонтальном направлении.

При топографических съемках показу подлежат, как правило, только те из данных объектов, которые находятся непосредственно на земной поверхности – надшахтные здания или устья стволов (с копрами или без них), а также транспортные сооружения, электропередачи, склады материалов, отвалы и т. д. По дополнительным требованиям выделяют и подземные выработки (нанесением контура и надписи в нем).

123 (76). Надшахтные здания изображают на топографических планах в том же порядке, что и другие здания производственного назначения (п. 120), но с пояснительной надписью о характере добычи (*шах. уг., руд. фосф.* и т. п.), а при наличии плановых данных и графических возможностей – с врисовкой условного знака устья шахтного ствола в соответствующее место общего контура здания.

124 (76–80). Устьям шахтных стволов и эксплуатационных шурфов присвоены разные обозначения в зависимости от характера их поперечного профиля – круглого или прямоугольного (на планах масштабов 1:500 и 1:1000 – с учетом ориентировки устьев на местности). Все шахтные стволы, шурфы и штольни разграничивают на действующие и недействующие, причем для показа их устьев предусмотрены соответственно различающиеся условные знаки.

125 (76, 77). Шахтные стволы подразделяют на основные – для эксплуатационных и транспортировочных целей, спуска и подъема людей и на вспомогательные – вентиляционные, водоотливные, разведочные.

В отдельных случаях, когда ствол шахты проложен не вертикально, а наклонно, по дополнительным требованиям у знака его устья дают надпись *накл.* или *нк.*

126 (76, 77). Над устьями шахтных стволов (главным образом – основных), находящихся вне зданий, нередко устанавливают копры, представляющие собой сооружения в виде башни или вышки (в форме усеченной пирамиды) для размещения подъемных устройств. Копры выделяют не условным знаком, а надписью *копер* или *коп.* у обозначений тех устьев шахтных стволов, к которым они приурочены. Здесь же указывают материал постройки копров и их высоту в метрах, если она составляет 50 м и более.

127 (81). Обрушившиеся устья заваленных шахтных стволов, шурфов и штолен воспроизводят на планах одним общим знаком с указанием глубины воронки до десятых долей метра и, в отличие от других ям, с надписью *шах.*, *шурф* или *шт.*

128 (82). Знаки устьев разведочных геологических шурфов при недостатке места могут быть уменьшены.

У данного знака дают отметку земной поверхности, а по дополнительным требованиям – его порядковый номер. Отметка должна определяться в точке, соответствующей юго-восточному углу условного знака шурфа.

129 (83). В комплекс объектов геологоразведочного назначения, фиксируемых на топографических планах, наряду с устьями отдельных, преимущественно крупных шурфов (зн. № 82), входят целые линии меньших по размерам шурфов (и скважин), оконтуривающих какую-либо зону; а также геологические канавы и расчистки.

Если данные шурфы (и скважины) размещены на столь малом расстоянии друг от друга, что все их полностью воспроизвести на планах масштабов 1:5000 и 1:2000 невозможно, взамен наносят кружки диаметром 1 мм, соединяемые утолщенной чертой и сопровождаемые пояснительной надписью *геол.*

130 (83). Линейные объекты геологоразведочного назначения (канавы, траншеи, линии шурфов и др.) показывают согласно их ширине в масштабе плана. По дополнительным требованиям вдоль них могут быть написаны номера и год производства геологоразведочных работ: например, *геол. № 14, 1983.*

Геологические расчистки поверхностных горных пород воспро-

изводят на топографических планах в масштабе контуром, выделяемым пунктирной линией с пояснительной надписью: *геол. расч.*

131 (84, 85). Условные знаки неукрепленных и укрепленных откосов применяют для изображения на планах соответствующих откосов независимо от того, были ли они дополнительно спланированы или нет. Вместе с тем данными знаками не должны показываться подпорные стенки.

Укрепление откосов осуществляют преимущественно путем их дернования. Кроме того, для укрепления используют каменную наброску, железобетонные плиты или мощение, что при наличии графических возможностей отображается надлежащими пояснительными надписями *дерн., кам. набр.* и т. д., причем на планах масштабов 1:2000 и 1:5000 – по дополнительным требованиям.

Если на откосах имеется древесно-кустарниковая растительность, то для размещения ее условных знаков на своих местах штриховку обозначений откосов дают с разрывами.

132 (84, 85). При больших площадях изображений откосов на топографических планах целесообразно разрежать штриховку их условных знаков в 1,5–2 или 3 раза. Если проекции откосов достигают по ширине 3 см и более, то для наглядности короткие штрихи их обозначений следует удлинять, причем так, чтобы они по длине равнялись примерно трети длинных штрихов.

Переход от внемасштабного изображения откосов к выражающемуся в масштабе данного плана должен быть показан в соответствии с натурой (преимущественно плавным).

133 (84, 85). Высотную характеристику откосов осуществляют двояким путем: у изображения их верхнего края и линии подножия размещают отметки абсолютной высоты избранных точек (наивысших, наинизших, ориентирного значения – не реже чем через 10 см); в порядке дополнения отметок или при недостатке места для них, наносят показатели относительной высоты (превышения) данной точки откоса над прилегающей местностью.

134 (86). Условным обозначением отвалов при топографических съемках показывают насыпные сооружения (на участках разработки недр, у некоторых заводов, электростанций и предприятий коммунального хозяйства), образовавшиеся при складировании пустой породы, некондиционных полезных ископаемых или промышленных отходов.

Отвалы у шахт называют терриконами или террикониками. Различают одно- и многоярусные, плоские, конусные, хребтовые и секторные терриконы, что должно найти отражение при передаче их формы и структуры на топографических планах (выделением вершинок, уступов – зн. № 87).

При воспроизведении отвалов имеющиеся на них транспортеры, дороги, трубопроводы, а на стабилизировавшихся отвалах – растительность (включая травяную) показывают в обычном порядке. В отношении нанесения горизонталей в пределах терриконов следует руководствоваться п. 447.

135 (86). Когда на отвал продолжает поступать пустая порода,

промышленные отходы и т. п., что обусловливает изменение его очертаний, обозначение отвала может быть ограничено общим контуром его основания, особым знаком выделяющихся вершинок (если они имеются) и несколькими высотными отметками (с указанием даты их определения). Нанесение последних регламентируется в том же порядке, что и для откосов (п. 133). Соответственно следует показывать и отвалы, которые находятся на стадии рекультивации, т. е. разравнивания, планировки под спортивные сооружения, озеленение и т. д. При изображении тех и других отвалов целесообразно давать пояснительные надписи: в первом случае – *растущ. отвал, раст. тер.* и т. п., во втором – *рекульт. отвал, рк. тер.* и т. п.

У обозначений отвалов, созданных с применением гидромеханизации, следует наносить надпись *гидроотвал*, сложенных из спрессовавшейся золы – *отвал золы* и т. д.

136 (87). Открытые разработки твердых полезных ископаемых в зависимости от их мощности и характера залегания, а также от условий местности производят как с помощью карьеров (преимущественно по добыче угля, рудных и нерудных ископаемых), так и различными поверхностными способами. К числу последних относятся, например, открытые соляные разработки по берегам морей и дражные полигоны на разрабатываемых россыпных месторождениях.

Все данные разработки наносят на топографические планы по контурам фактически освоенных площадей. При интенсивном характере работ, обусловливающем быстрое изменение этих контуров, штриховку их условного знака целесообразно давать с существенной разрядкой (как и у откосов – п. 132).

У изображения разработок указывают наименование полезного ископаемого, а не содержащей его породы, если она называется иначе. Для недействующих разработок предусматривается сокращенная пояснительная надпись *нед.*, помещаемая в скобках после названия добываемого материала или после названия типа разработки (например, полигона).

137 (87). При передаче карьеров дополнительно указывают их глубину до десятых долей метра, а для значительных по размерам – отметки дна, основных ярусов и верхнего края в точках, имеющих ориентирное значение. В среднем отметка абсолютной высоты должна быть показана на каждые 3–4 $см^2$ изображения карьера.

Здания, сооружения и дороги в карьерах, предназначенные для длительного использования, воспроизводят при топографических съемках в обычном порядке. Объекты кратковременного назначения, а также подготовленные к транспортировке материал добычи, навалы вскрышной породы и остатки растительного покрова показу на топографических планах не подлежат. При съемках действующих карьеров наносить горизонтали не требуется (в отличие от недействующих).

138. Разработки соли на морских побережьях и берегах соленых озер обычно производят открытым поверхностным способом. При этом на их площади прокладывают водоподводящие каналы и разделяют ее системой валиков на ряды солесадочных бассейнов. Наряду с воспроизведением на планах общего контура, каналов и валиков, у изобра-

жения таких разработок дается надпись *соляные разработки* (сокращенно *сол. разраб.*). Места, где лежащая на поверхности земли самосадочная соль еще не разрабатывается, подлежат выделению при топографических съемках согласно п. 575.

139. Дражные полигоны (предварительно расчищенные и обводненные площади россыпных месторождений полезных ископаемых) формируют при разработке с помощью плавучих горно-обогатительных шурфов и др. На свободных местах изображения полигонов дают и полигоны оконтуривают и передают условными знаками всю ситуацию в их пределах, а именно: искусственные формы рельефа – отвалы, уступы и валы, водоемы, протоки и канавы, плотины, линии разведочных шурфов и др. На свободных местах изображения полигонов дают соответствующие надписи, преимущественно в полной форме (*дражный полигон*).

140 (88). Торфоразработки промышленного назначения по своим размерам выражают в масштабе на всех топографических планах Часть мелких торфоразработок для сельскохозяйственных нужд на планах масштаба 1:5000 могут быть переданы только внемасштабным условным знаком.

При значительной площади изображения торфоразработок показу подлежат канавы, оконтуривающие их внешние границы, магистральные канавы для сброса вод и основные канавы с валиками, разделяющие территорию торфяной залежи на отдельные поля. Густую сеть осушительных канав, называемых картовыми, временные производственные объекты, растительность и заболоченные участки в пределах торфоразработок воспроизводить не следует. Рельеф поверхности выработанных торфоразработок может быть передан рисунком горизонталей (п. 447) по дополнительным требованиям.

Внутри контуров торфоразработок или рядом с ними (преимущественно на планах масштаба 1:5000) дают надпись, характеризующую способ добычи торфа: фрезерный, экскаваторный, гидравлический и полукустарный – резной; сокращенно – *торф. разр. (фрез.), торф. разр. (экскават.)* и т. п.

141 (89). Скважины представляют собой узкие горные выработки круглого сечения, пробуриваемые под любым углом и состоящие из устья (с колонкой и задвижкой) на поверхности земли, ствола и днища-забоя. На топографических планах фиксируют номера скважин (у всех эксплуатационных и по дополнительным требованиям – у остальных, п. 142) и абсолютные высоты в непосредственной близости от устьев. Кроме того, все скважины подразделяют на скважины глубокого бурения и глубиной менее 500 м, что передается различным диаметром условного знака. Заглушенные скважины (в том числе заброшенные) независимо от их глубины выделяют надписью *загл.*

142 (89). При топографических съемках скважины классифицируют по их назначению на разведочные – преимущественно для геологических целей, эксплуатационные – для добычи газа, нефти и других жидких полезных ископаемых, вспомогательные – наблюдательные, вентиляционные, водоотливные и др.

У изображения на планах разведочных скважин дают сокращен-

ную надпись *развед.* (в некоторых случаях, исходя из терминологии, принятой на промысле, – *геол.*), у эксплуатационных – *газ., нефт.* и др., у всех вспомогательных, выполнявших функцию разведочных, но еще не переданных для эксплуатации, заглушенных и невыясненного назначения – *бур.* (см. также пп. 129 и 408, 414–417).

143 (90). Если при кустовом расположении скважин может быть воспроизведена только некоторая их часть, то обязательно наносят обозначения крайних скважин, а между ними дают соединительный штриховой пунктир. „Куст скважин" в целом сопровождают на плане одной надписью, в числителе которой приводят буквенные индексы, характеризующие назначение скважин (*Н* – добыча нефти, *Г* – добыча газа) и номера, а в знаменателе – отметку земли у первой из скважин в данном кусте.

144 (91). Условный знак нефтяных и газовых вышек (а также соответствующих мачт) применяют, когда они установлены у эксплуатационных скважин. При этом обозначения вышек дают вместо обозначения данных скважин.

Для воспроизведения вышек на топографических планах масштаба 1:5000 этот знак, как правило, применим во внемасштабном варианте в сочетании с пояснительной надписью *нефт.* или *газ.* На планах масштабов 1:2000 – 1:500 передают внешние очертания этих сооружений и воспроизводят их опоры (с разделением по материалу – зн. № 106–108), а в середину контура врисовывают установленное условное обозначение нефтяных и газовых вышек. В надписи у изображения последних в числителе указывают их назначение и номера, в знаменателе – абсолютную высоту земли у устья скважин.

Вышки у тех скважин, которые имеют временное назначение и демонтируются после окончания буровых работ (например, из числа разведочных, заглушенных и др.), показывать на топографических планах не требуется.

145(91). Газовые факелы на некоторых нефтепромыслах, зажигаемые в целях устранения попутного газа, воспроизводят на топографическом плане, если они рассчитаны на функционирование сроком не менее одного года (по данным Управления промыслами).

146(92). Нефтяные колодцы с различными простейшими устройствами для подъема нефти из близких к поверхности пластов передают при топографических съемках единым условным знаком, но для недействующих – с дополнительной надписью *нед.* На топографических планах масштабов 1:1000 и 1:500 значительная часть этих колодцев может выражаться в масштабе, что предопределяет необходимость их воспроизведения по фактическим очертаниям (как для подъема воды – зн. № 296–298). Недействующие обрушившиеся колодцы показывают условным знаком ям искусственного происхождения, но с сохранением надписи *нефт.*

147 (93). Для показа естественных выходов нефти на поверхность земли в таблицах предусмотрены два различных изображения, применяемые с учетом характера этих выходов (точечный источник или

пластовое высачивание по площади) и их выраженности в данном масштабе. Условный знак для внемасштабного изображения выхода нефти ориентируют вниз по склону данного участка местности, а выхода нефти, изображаемого в масштабе, – перпендикулярно к южной рамке плана. В обоих случаях условные знаки сопровождают надписью *нефть*, обязательно в полной форме.

148 (94). Наземные нефтесборные емкости в виде открытых оборудованных бассейнов ("амбаров") и только обвалованных нефтяных ям на всех топографических планах выражают в масштабе с передачей их *контуров по фактическим очертаниям сплошной черной линией* и заполнением – вертикальной утолщенной штриховкой. Кроме того, для планов масштаба 1:5000 предусмотрен внемасштабный знак малых нефтяных бассейнов и ям также с сокращенной надписью *нефт.*

149 (95). Баки и цистерны для горючего и газгольдеры (стальные емкости для газа) наносят при топографических съемках в масштабах 1 : 500 – 1 : 2000 согласно размерам и форме каждого из них в плане и сопровождают пояснительной надписью (например, *цист.* и дополнительно *нефт.*) и обозначениями опор. При съемках в масштабе 1 : 5000 одни из этих объектов могут быть выражены в масштабе, а для других следует применять внемасштабные условные знаки.

У изображений баков и газгольдеров (обычно вертикальных цилиндрических и реже – шарообразных) заливке подлежит верхняя половина знака, а у изображения цистерн (преимущественно горизонтальных или слегка наклонных) – верхняя или правая половина знака, если цистерна вытянута вдоль южной рамки.

150 (95). В случаях, когда резервуары для горючих материалов присыпаны или полностью засыпаны грунтом, их следует показывать при топографической съемке в том же порядке, что и резервуары для воды (пп. 425, 426), но соответственно с другими надписями, а для планов масштаба 1 : 2000 и 1 : 5000 дополнительно с заливкой условных знаков этих резервуаров (п. 149).

151 (96). Бензоколонки и колонки дизельного топлива на топографических планах всех масштабов передают их внемасштабными условными обозначениями. По дополнительным требованиям, при наличии места, эти знаки сопровождают пояснительными надписями *бенз.* или *дизельн.*

Если колонки находятся на территории выражающихся в масштабе плана заправочных станций, то при изображении последних, наряду с колонками (при необходимости с отбором), показывают все постоянные строения и дают надпись: у автомобильных заправочных станций – *АЗС*, у остальных – *запр.*

152 (97). Баки и цистерны для кислот, химических удобрений и других химикатов воспроизводят при топографических съемках в соответствии с их фактическими очертаниями (для планов масштаба 1 : 5000 предусмотрено и внемасштабное условное обозначение).

Пояснительные надписи у изображения этих объектов должны отвечать той терминологии, которую применяют на данном производственном участке, например *бак хим. удобр., бак кисл., емк. хим.* (т. е. емкость с химикатами). Для планов масштабов 1 : 1000 и 1 : 500, по дополнительным требованиям, указывают материал, из которого построен данный резервуар, а именно: *мет. бак кисл., бет. цист. хим.* и т. п.

153 (98). Из бункеров на топографических планах особым условным знаком выделяют стационарные бункера на промышленных предприятиях – саморазгружающиеся вместилища (резервуары, "закрома") для бестарного хранения кусковых (уголь, руда и др.) или сыпучих (цемент, зерно и др.) материалов.

При изображении бункеров, имеющих ориентирное значение, целесообразно в дополнение к их знаку давать пояснительную надпись *бункер* (сокращенно *бунк.*).

Показ бункеров на подземных трубопроводах осуществляют согласно п. 202.

154 (99 – 101, 103). Эстакадами называют надземные или надводные сооружения мостового типа состоящие из опор и пролетных строений. По материалу постройки различают стальные, железобетонные и деревянные эстакады.

При передаче эстакад на топографических планах их классифицируют по назначению на эстакады для ремонта автомашин (наиболее распространенные), технологические и погрузочные, морские эстакады на нефтепромыслах (действующие и строящиеся), а также транспортные – путепроводы (см. табл. 76).

155 (99). Изображение эстакад для ремонта автомашин по внешнему их контуру в соответствии с размерами возможно только в масштабах 1 : 500 и 1 : 1000. При этом стрелку условного знака (направление движения машины) дают внутри контура, а сам знак сопровождают сокращенной надписью *авт.* В масштабе 1:2000 стрелку размещают уже рядом с обозначением эстакады, а надписи вообще не требуется. На планах масштаба 1 : 5000 эстакады для ремонта автомашин не показывают.

156 (100). К технологическим относят эстакады, предназначенные для транспортеров по доставке материалов и изделий, переброски промышленных трубопроводов и кабелей, и др.; к погрузочным – эстакады, предназначенные для погрузки различных твердых и сыпучих грузов, нефтеналивные и др.

При передаче каждой из эстакад следует применять тот из имеющихся для них условных знаков, который отвечает размерам и конструкции данной эстакады.

157 (100). При изображении эстакады на опорах последние воспроизводят на своих местах и подразделяют по материалу постройки (зн. № 106 – 108).

Пояснительная надпись *эстакада* может быть конкретизирована

указанием на назначение эстакады, например *технол. эст., нефт. эст.*

В местах, где под эстакадами осуществляется проезд автотранспорта, следует указывать допустимые габариты (п. 437).

158 (101). Морские эстакады служат для связи буровых скважин, установленны в море, между собой, с другими постройками морских нефтепромыслов и с берегом. Сооружают их преимущественно на сваях, зацементированных в морском дне.

При воспроизведении морских эстакад, не выражающихся в масштабе плана, в разрыве условного знака приводят характеристику их ширины до десятых долей метра. Кроме того, на изображении поверхности моря, непосредственно у знака эстакады, в скобках дают цифры, характеризующие высоту над водой ее проезжей части и низа пролетного строения. Последний показатель при съемках в масштабах 1 : 2000 и 1 : 5000 определяют только при наличии дополнительных требований.

159 (102). Основания и промплощадки морских нефтепромыслов воспроизводят на топографических планах по выражающимся в масштабе внешним контурам. При этом указывают их номера и высоту над водой.

На основаниях и промплощадках размещают буровые скважины – действующие и заглушенные, различные технологические сооружения, жилые строения, геодезические пункты. Все эти объекты показывают при топографических съемках в обычном порядке, согласно соответствующим пунктам двух предшествующих разделов пояснений к данным условным знакам.

160 (103). Строящиеся морские эстакады, основания и промплощадки морских нефтепромыслов передают на топографических планах по фактическим очертаниям штриховыми пунктирными линиями с надписью *стр.* Нанесение каких-либо численных характеристик не предусматривается.

161 (104). Сооружения морских нефтепромыслов, не предназначенные для дальнейшего использования и в связи с этим частью демонтированные и подвергающиеся разрушительному воздействию волн, изображают при топографических съемках точечным пунктиром по их внешнему контуру или соответствующим внемасштабным условным знаком с надписью *разр.*, если в результате процесса разрушения над водой возвышаются только отдельные части сооружения.

162 (105). Подъемные краны, применяемые в промышленности, на транспорте и в других отраслях народного хозяйства, классифицируются на стационарные и передвижные (на рельсах, эстакадах и самоходные), поворотные и неповоротные. Краны этих основных типов подразделяют далее по конструктивным особенностям, выражающимся в их внешнем облике. При топографических съемках последний должен быть воспроизведен с возможной графической точностью в его плановом изображении. В качестве примеров в таблицах даны изобра-

жения на топографических планах разных кранов (из числа наиболее распространенных), а именно: настенно-консольных поворотных, кран-балок, башенных и портальных стационарных и на рельсах, козловых на рельсах и мостовых на эстакадах. Численные характеристики данных изображений не приводят, так как краны одной конструкции могут иметь в натуре (а следовательно, и на планах разных масштабов) различные размеры.

163 (105). В случаях, когда несколько передвижных кранов установлены на одних и тех же рельсах или эстакадах, на план должны быть нанесены обозначения всех этих кранов, причем примерно на равном расстоянии друг от друга.

Подкрановые рельсы передают в одну линию или в две – в зависимости от фактической ширины колеи и масштаба плана.

164 (106 – 108). Столбы и фермы – это опорные устройства, в основном предназначенные для поддержки и прикрепления несущих конструкций многих строений и сооружений, подвески воздушных проводов и др. Как правило, столбы имеют одну "ногу", а фермы – несколько "ног", соединенных для жесткости поясами.

Для передачи на планах столбов принят условный знак в виде кружка, а каждой из "ног" у ферм – квадрата (при внемасштабном изображении – п. 165). Те и другие опоры подразделяют при топографических съемках по материалу постройки.

165 (106 – 108). Указанные в таблице размеры обозначений столбов и ферм при недостатке места на планах масштабов 1 : 5000 и частично 1 : 2000 разрешается несколько уменьшать. Например, на застроенной территории для столбов-опор у балконов и навесов – до 0,5 мм. Для передачи ферм в случаях, когда каждую их "ногу" воспроизвести невозможно, следует применять такие их условные обозначения, которые бы в наибольшей мере отвечали количеству и расположению этих "ног" в натуре (прямоугольник – при опоре с двумя ногами, треугольник – с тремя, квадрат – с четырьмя).

166 (106 – 108). В таблице приведены обозначения деревянных столбов в вариантах без подкосов и оттяжек и при их наличии. Воспроизведение этих деталей предусматривается и для опор из другого материала, но только на планах масштабов 1 : 500 – 1 : 2000, причем на последних – для незастроенных территорий и если планы предназначены для последующего увеличения.

Из металлических опор по дополнительным требованиям на планах всех масштабов могут быть выделены так называемые фермовые столбы, представляющие собой вертикальную опору в виде столба, но не монолитного строения, а ажурного (угловые металлические стойки, скрепленные поперечными переплетами).

167 (106 – 108). Знак опор, имеющих консоли длиной не менее 2 м, сопровождают короткими штрихами – "усиками", наносимыми в направлении, соответствующем натуре. У отдельно стоящих опор

ориентирного значения целесообразно давать на плане пояснительные надписи *стб.* или *фер.*

168 (109). Молниеотводы (громоотводы) в случаях, когда их устанавливают на столбах, следует изображать сочетанием стрелки и знака соответствующей опоры в зависимости от материала ее постройки. На планах масштабов 1 : 5000 и 1 : 2000 данные молниеотводы показывают только при наличии дополнительных требований.

169 (110). Электрические фонари и часы на столбах воспроизводят на планах масштабов 1 : 500 – 1 : 2000, как правило, полностью, причем по возможности с той стороны опоры, где они фактически подвешены. При большой загруженности планов масштаба 1 : 2000 допускается передачу деревянных фонарей на усадьбах, а также низких (2–3 м) декоративных – в скверах и парках производить с отбором.

Электрические фонари на подвесках от стен зданий при топографических съемках показывать не требуется.

170 (111). Условный знак прожекторов на столбах, как правило, ориентируют согласно натуре, т. е. в сторону освещаемого места.

Карликовые прожекторы, называемые также наземными, передают только на планах масштабов 1 : 500 – 1 : 2000 (в последнем случае – по дополнительным требованиям), причем знаком вдвое меньшей высоты, чем для обычных прожекторов.

171 (112). Трансформаторные будки на планах масштабов 1:500 и 1:1000 воспроизводят как обычные строения с указанием внутри их контура материала постройки (буквенными индксами – п. 54), врисовкой соответствующего условного знака – стрелки и нанесением сокращенной пояснительной надписи *б. тр.* На этих крупномасштабных планах по дополнительным требованиям могут быть даны порядковые номера будок.

На планах масштабов 1 : 2000 и 1 : 5000 трансформаторные будки, выражающиеся в масштабе, также показывают как строения, различающиеся по материалу, но стрелка знака может выноситься за контур. Будки, не выражающиеся в масштабе, передают только условным знаком.

172 (112). Электроподстанции, как правило, имеют закрытую часть в виде специального здания и открытую – с рядом агрегатов.

Здание электроподстанции показывают как обычное строение, но с размещением в его контуре соответствующего условного знака. Если на плане масштаба 1 : 5000 здание это не выражается в масштабе, то стрелку наносят параллельно его длинной стороне. Открытую часть электроподстанции выделяют только путем воспроизведения ограды; показ внутренней структуры ее площадки не предусматривается. В случаях, когда электроподстанция вообще не имеет здания, обозначение ее на плане ограничивают передачей внешнего ограждения и врисовкой знака в виде стрелки в центр данного контура.

На планах всех масштабов, наряду с сокращенной пояснительной

надписью *эл. подст.*, по дополнительным требованиям может быть дан ее номер.

173 (113). Трансформаторы на столбах и на постаментах, не выражающихся в масштабе, показывают одним и тем же обозначением – залитым прямоугольником размером 1 × 1,5 мм; трансформаторы на постаментах, выражающихся в масштабе (планы 1:500 и частично 1:1000), изображают по их контуру с врисовкой условного знака в виде стрелки.

Все имеющиеся опоры трансформаторов воспроизводят на планах с подразделением их по материалу (зн. № 106 – 108).

174 (114, 115). Линии электропередачи изображают при топографических съемках с разделением на кабельные и проводные. Для показа ЛЭП высокого напряжения и низкого (380 В и меньше) предусмотрены разные по начертанию стрелки.

Электролинии любого напряжения на топографических планах, как правило, передают полностью. Однако при съемке застроенной территории в масштабе 1 : 5000 изображению подлежат не все ЛЭП, а только магистральные на фермах и, по возможности, поворотные и крайние столбы для данного отрезка ЛЭП (например, у рамки плана).

175 (114, 115). В зависимости от характера территории и графической нагрузки плана при показе линий электропередачи руководствуются следующим:

линейные элементы условных знаков ЛЭП проводят при топографической съемке незастроенной территории без разрыва, а застроенной – с разрывом. Исключение составляют планы (преимущественно масштабов 1:1000 и 1:500), на которых знаки ЛЭП высокого напряжения при наличии места наносят также без разрыва;

численные характеристики ЛЭП приводят с расчетом, чтобы на планах незастроенной территории у обозначений ЛЭП обязательно имелись показатели напряжения тока и количества проводов (или кабелей) с включением в их число грозозащитных тросов. По дополнительным требованиям у обозначения ЛЭП показывают высоту их провиса (п. 176).

При топографической съемке застроенной территории из упомянутых показателей дают только напряжение тока на высоковольтных ЛЭП по тем участкам, где их знаки проведены без разрыва.

176 (114, 115). Показатели напряжения тока на линиях электропередачи следует надписывать на топографических планах через каждые 15 – 20 см.

Высоту провиса проводов (или кабелей), определяемую в тех случаях, когда это нужно для оценки возможностей прохода под ними мелиоративной и сельскохозяйственной техники, характеризуют на планах через каждые 6 – 8 см соответствующего условного знака. При значительных изменениях высоты провиса между смежными опорами ее показатели дают чаще.

177 (114, 115). Опоры ЛЭП в виде ферм и столбов изображают при топографических съемках строго на своих местах, причем на планах масштабов 1:500 – 1:2000 – практически все, а на планах масштаба 1:5000 – с отбором или вообще не фиксируют (п. 174).

В таком же порядке предусматривают передачу на планах масштаба 1 : 5000 линий электропередачи в полосе отвода железных и автомобильных дорог. Исключением являются топографические планы мелиоративного назначения, на которых все детали ЛЭП воспроизводят с возможной полнотой.

178 (114, 115). В случаях, когда расстояния между опорами ЛЭП достигают на плане 1,5 – 2 см, стрелки их условных знаков дают не через одну опору, а у каждой из них. Если же на планах масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 на изображения крупных опор как бы попадают стрелки их условных знаков, то последние необходимо удлинять в среднем на 2 мм.

Если при передаче на планах масштаба 1 : 5000 возникают ситуации, при которых несколько ЛЭП проходит рядом друг с другом настолько близко, что нет возможности показать каждую из них, то следует, как правило, ограничиваться изображением линий с более крупными опорами и большим напряжением тока, а при прочих равных условиях – крайними линиями.

179 (114, 115). Для ЛЭП, проходящих над ограждениями вдоль них, обозначения опор показывают на своих местах, а стрелки несколько смещают в сторону (до 0,3 мм), чтобы не закрывать условный знак ограждения.

При пересечении линиями электропередачи железных и автомобильных дорог, а также рек и наземных трубопроводов знаки ЛЭП проводят без разрыва.

180 (114, 115). Основными характеристиками опор ЛЭП являются их высота и материал постройки.

В процессе топографической съемки высоту опор принято фиксировать только на планах масштабов 1:2000 и 1:5000, причем, как правило, начиная с 14 м. Если на какой-нибудь линии отдельные опоры будут ниже, то следует указывать высоту и этих опор. При одинаковой высоте опор ЛЭП соответствующий показатель приводят на плане через каждые 5–6 см.

Все опоры линий электропередачи при показе на топографических планах разделяют на металлические, железобетонные и деревянные (зн. № 106 – 108).

181 (114, 115). В случаях, когда провода (или кабели) линии электропередачи и линии связи (а равно и линии технических средств управления) подвешены на одних и тех же опорах, на плане показывают только ЛЭП.

182 (114, 115). Строящиеся линии электропередачи на любых опорах изображают при топографической съемке как действующие, но с дополнительной надписью *строящ.* или *стр.*

183 (116). Место перехода воздушных ЛЭП различного напряжения и на разных опорах в кабельную подземную ЛЭП воспроизводят на топографических планах сочетанием обозначений последней опоры и направления от нее с ограничительным вертикальным штрихом. Данный комбинированный знак рассчитан на применение как по незастроенным, так и по застроенным территориям, если при топографической съемке последних сами ЛЭП принято показывать.

184 (117). Изображение подземных коммуникаций при топографической съемке зависит от масштаба создаваемых планов и от целей съемки: для изготовления универсальных, т. е. общетопографических, планов или специализированных топографических планов подземных коммуникаций.

На универсальных и специализированных планах масштабов1 : 5000и 1 : 2000 смотровые колодцы подземных коммуникаций показывают общим обозначением в виде кружка с чертой по диаметру (под углом 45°).

На универсальных и специализированных планах масштабов 1:5000 и 1:2000 смотровые колодцы подземных коммуникаций показированных планов (например, на сельские районные центры), в зависимости от технического проекта съемочных работ, смотровые колодцы показывают двояко:

набором их условных знаков, врисовываемых (с ориентировкой по южной рамке) в соответствующие кружки;

одним общим обозначением (кружком) без графического разделения.

Последний вариант применим, когда буквенными индексами характеризуют сами линии прокладок и когда последние на планах вообще не показывают (например, в городах).

В случаях, когда при загруженной ситуации на плане общий знак смотровых колодцев выделяется недостаточно отчетливо, у этого знака дают букву *Л* (т. е. люк) или, при наличии требований заказчика, один из индексов, предусмотренных в п. 196.

На специализированных планах подземных коммуникаций масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 для смотровых колодцев предусматривают обязательное разграничение по условным знакам. Так же следует изображать данные объекты на тех планах масштаба 1 : 2000, которые изготавливают с расчетом на последующее увеличение.

185 (117). Смотровые колодцы подземных коммуникаций воспроизводят на топографических планах как незастроенной, так и застроенной территории, причем независимо от того, показывают ли на планах сами коммуникационные линии или нет (например, в случае недостатка места).

При съемке городов в масштабе 1 : 5000 знаки смотровых колодцев на планах, как правило, не показывают.

186 (117). При передаче смотровых колодцев с графическим разде-

лением по назначению следует учитывать, что самостоятельные условные знаки присвоены не каждому из них, а тем, которые находятся на более распространенных коммуникациях: водопроводах, канализационных сетях (ливневых, бытовых, производственных и др.), дренажных трубопроводах, теплосетях, газо- и нефтепроводах, мазуто и бензопроводах, золопроводах, воздухопроводах, кабелях ЛЭП, связи и технических средств управления.

Для воспроизведения смотровых колодцев прочих подземных коммуникаций предусмотрено применение общего условного знака и соответствующего индекса; например, для паропроводов – *П*, трубопроводов технологических (без разделения) – *ТТ* и т. п.

187 (118). По дополнительным требованиям, при наличии достоверных данных на топографических планах подлежат выделению смотровые колодцы, разрушенные и замощенные или заасфальтированные. В обоих случаях используют общий условный знак смотровых колодцев в сочетании с пояснительными надписями *разр.*, *зам.* и т. п.

188 (119, 120). Электрокабели подземные и подводные передаются на топографических планах с таким же разделением, как и воздушные, а именно, высокого и низкого напряжения (п. 174). В обоих случаях к знаку дают пояснительную надпись *кабель* (или *каб.*).

189 (119). При воспроизведении подземных электрокабелей на планах масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 подлежат показу кабельные столбики-сторожки, фиксирующие на местности наличие кабеля в засыпанной траншее. Данные столбики изображают с разделением их по материалу (зн. № 106 – 108).

190 (119). В случаях, когда подземные прокладки имеют смотровые колодцы-люки, у изображения последних на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 дают порядковые номера колодцев (при наличии документации) и их высотные отметки. В зависимости от технического проекта съемочных работ нанесению на планы подлежат четыре, три или две отметки. В первом варианте приводят высотные отметки кольца люка, поверхности земли (возле него), верха и низа прокладки. Во втором – если отметки кольца люка и поверхности земли различаются менее чем на 10 см, то показывают одну отметку – кольца люка, а также верха и низа прокладки. В третьем варианте дают отметки кольца люка и верха прокладки.

На специализированных топографических планах масштабов 1 : 5000 и 1 : 2000 номера колодцев и их отметки показывают при наличии дополнительных требований, причем номера – в выборочном порядке, а из высотных отметок – только приуроченные к кольцу люка и верху прокладки. Для универсальных топографических планов всех масштабов, а также соответствующих планов с совмещенной нагрузкой (п. 184), у знака смотровых колодцев, как правило, предусмотрена одна высотная отметка кольца люка; в ряде случаев, исходя

из плановой высотной обеспеченности последующих инженерных работ, высотные отметки у знака смотровых колодцев вообще не давать.

191 (119). Если на подземном электрокабеле или другой прокладке смотровые колодцы-люки отсутствуют, то по избранным местам трассы (повороты, точки примыкания и др.), а также через каждые 7 – 10 см плана наносят отметки верха заложенной трубы кабеля и поверхности земли. На обычных топографических планах эти отметки приводят только для магистральных и основных внутриквартальных прокладок.

192 (119). Для выделения сблокированных подземных электрокабелей их условное обозначение сочетают с надписью *бл.* и цифрой, указывающей на количество прокладок в блоке.

193 (119). Каналы (туннели) для подземных электрокабелей подразделяют на непроходные, полупроходные (доступные для осмотра, но в стесненных условиях) и проходные. Все эти каналы на топографических планах передают одинаковыми штриховыми линиями и надписями, характеризующими материал, из которого они построены (*бет., кирп.*). Кроме того, у изображения непроходных и полупроходных каналов дают пояснительные надписи *непрох.* (или *к. н.*) и *полупрох.* (или *к. п.*). В случаях, когда линии электропередачи находятся в столь узком канале, что нет возможности нанести на план стрелки их условных знаков, взамен этого в разрыве изображения канала дают для ЛЭП высокого напряжения спаренные буквенные индексы *WW*, низкого – одинарный индекс *W*.

194 (120). Знаки подводных кабелей различают на топографических планах в зависимости от того, находятся кабели непосредственно на дне водоема или проложены под дном, т. е. заглублены или перекрыты наносами (например, заилены). В последнем случае указывают глубины от поверхности дна до данной прокладки.

195 (121 – 127, 130, 131). Трубопроводы, наряду с другими коммуникационными прокладками, показывают на топографических планах с подразделением на наземные (включая надводные), подземные и подводные. Наземные прокладки изображают сплошными линиями, остальные – штриховыми с одинаковой длиной звеньев, проложенными над и под водой – по голубому фону.

Как правило, данные знаки наносят черным цветом, но при наличии дополнительных требований, для большей наглядности могут быть переданы: водопроводы – зеленым, канализационные сети – коричневым, газопроводы – голубым, тепловые сети – синим и т. д. При этом сохраняют в установленном начертании все графические элементы трубопроводов и все пояснительные надписи, предусмотренные в настоящих таблицах.

196 (121, 122). На топографических планах всех масштабов при изображении трубопроводов в разрывах условных знаков трасс дают буквенные индексы, характеризующие их назначение (транспортируемый газообразный, жидкий или твердый материал или продукт).

Например, для водопроводов (без разделения) – *В*, канализационных сетей (без разделения) – *К*, газопроводов – *Г*, тепловых сетей – *Т*, нефтепроводов – *Н*, бензопроводов – *Б* (при наличии места – *бенз.)* и т. д., а для различных твердых материалов (без разделения) - *Мт.*

Данные надписи должны наноситься на линии, обозначающие трубопроводы, у их пересечений и у рамок плана, а также через каждые 7 – 10 см трассы.

197 (121, 122). При воспроизведении трубопроводов, помимо надписи об их назначении и передаче смотровых колодцев, на топографических планах исходя из ведомственных материалов дают еще ряд характеристик. В их числе: материал труб и внутренний диаметр в мм (например, в виде *ст. 32*, или при наличии места – *стальн. 32*); направление течения жидкости в самотечных прокладках, преимущественно канализационных (что передают стреловидным утолщением их знака); категория давления газопроводов с разграничением на низкое – до 0,05 кгс/см² (надпись *н. д.* или – при наличии места – *низк. давл.)*, среднее – 0,05 – 3,0 (*с. д.* или *средн. давл.*) и высокое – 3,0 – 12,0 (*в.д.* или *выс. давл.*), а также число прокладок, если они идут рядом вплотную по земной поверхности или уложены в одну траншею (надписи в виде *2НГ, 3К* и т. п.).

Недействующие и строящиеся трубопроводы (наземные, подземные, подводные) изображают на топографических планах тогда, когда их положение на местности достаточно определенное. При этом к условному знаку действующего трубопровода дают надпись *нед.* или *стр.*

198 (121). Наземные трубопроводы показывают одним знаком, когда они проложены непосредственно по грунту земной поверхности, и сочетанием этого знака с изображением опор, когда данный трубопровод проходит над землей.

При частом размещении опор трубопровода в натуре их следует передавать с отбором (в основном на планах масштабов 1 : 5000 и 1: 2000). Высоту опор, приуроченных к местам, где под трубопроводом возможен проезд автотранспорта или где она резко изменяется, следует указывать на планах с точностью до десятых долей метра.

Если трубопровод заключен в короб, то последний обозначают двумя тонкими линиями по обеим сторонам знака наземного трубопровода и надписью, характеризующей материал короба (*бет., дер.* и т.п.).

199 (121). На трассах наземных трубопроводов при топографической съемке должны быть показаны компенсационные изгибы (в горизонтальной плоскости), если они выражаются в масштабе, и арочные переходы (в вертикальной плоскости) через препятствия, преимущественно дороги. При наличии у арочных переходов опорных устройств последние изображают в обычном порядке (зн. № 106 – 108, 121, п. 198). Кроме того, дают пояснительную надпись и характеристи-

ку высоты перехода от поверхности земли до низа трубы на его центральном участке.

Границы арочного перехода выделяют на линии трубопровода короткими поперечными штрихами, сочетающимися при наличии опор с их обозначениями.

200 (121). Условные знаки наземных трубопроводов, в отличие от других коммуникационных прокладок, могут служить на топографических планах границами контуров растительности, грунтов, сельскохозяйственных угодий.

201 (122). При передаче подземных трубопроводов указывают (кроме планов масштаба 1 : 5000) глубину их заложения до верха трубы на данном участке. Такую характеристику давать не обязательно, если по линии трассы показаны соответствующие высотные отметки.

На топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:1000 и 1:500 изображение трубопроводов сопровождают (у знаков смотровых колодцев-люков) следующими высотными отметками: на канализационных и тепловых сетях – кольца люка, поверхности земли, верха трубы, дна лотка или канала; на газопроводах, водопроводах и других прокладках для транспортировки жидкостей – кольца люка, поверхности земли и верха трубы. В случаях, когда отметка кольца люка отличается от отметки поверхности земли менее чем на 10 см, последнюю на планах не показывают.

На специализированных топографических планах масштабов 1 : 2000 и 1 : 5000 у знаков смотровых колодцев подземных трубопроводов по дополнительным требованиям дают отметки только кольца люка и верха трубы или дна лотка.

Для обычных топографических планов и имеющих совмещенную нагрузку (п. 184) предусмотрено нанесение у данных коммуникаций только отметки кольца люка, а по дополнительным требованиям – и поверхности земли, если ее отметка отличается от первой на 10 см и более.

В отношении показа высотных отметок заложения подземных трубопроводов, не имеющих смотровых колодцев, руководствуются п. 191.

202 (122). К числу наиболее распространенных устройств на трубопроводах относят бункера, обычно наполовину врытые в землю, смотровые будки и контрольно-распределительные пункты. Почти все они по своим размерам могут быть переданы на топографических планах контурами (по их внешним очертаниям) с пояснительными надписями и индексами, характеризующими материал постройки.

Коверы представляют собой узкие колодцы на газовых сетях для доступа к вентилям, контрольным трубкам и т. п. Данные объекты подлежат показу только на планах масштабов 1 : 1000 и 1 : 500.

203. На специализированных топографических планах подземных

коммуникаций масштабов 1 : 1000 и 1 : 500, при наличии дополнительных требований, по участкам пересечения трубопроводами железных дорог, улиц и автомагистралей могут быть выделены такие устройства, как защитные футляры – короткие трубы большого диаметра. Графически их изображают штрихпунктиром (длина звеньев – 2 мм) по обеим сторонам условного знака трубопровода, сопровождая следующими характеристиками: материал трубы-футляра, ее длина и размер поперечника, отметка заложения самого трубопровода (под препятствием).

204 (123). Камеры на подземных трубопроводах воспроизводят при топографической съемке с подразделением на наземные (т. е. выступающие над поверхностью земли) и подземные, соответственно изображаемые в первом случае сплошными линиями, во втором – штриховыми. При изображении камер должно быть отражено наличие в них смотровых колодцев. По дополнительным требованиям у обозначения камер дают их порядковые номера.

205 (124 – 126). Каналы (туннели) для размещения подземных трубопроводов подразделяют так же, как и для других подземных коммуникаций, а именно: на непроходные, полупроходные и проходные. На топографических планах подлежат воспроизведению сами каналы с характеристикой материала постройки, число содержащихся в них прокладок, диаметр, материал и назначение последних, наземные и подземные камеры (с номерами) на каналах, смотровые колодцы-люки как в этих камерах, так и находящиеся непосредственно на трубопроводах. Порядок изображения всех этих объектов регламентируется в пп. 193, 197.

На топографических планах масштабов 1 : 5000 и 1 : 2000 часть каналов для подземных коммуникаций не может быть выражена в масштабе. В таких случаях предусмотрен отдельный вариант их передачи, при котором для каналов дают внемасштабное изображение, условный знак проходящего в канале трубопровода опускают, а относящиеся к нему надписи полностью сохраняют.

206 (127). При передаче на топографических планах общих коллекторов для подземных коммуникаций соответствующими условными обозначениями должно быть отражено, какие конкретно прокладки содержатся в данных коллекторах. Как правило, в коллекторах преобладают канализационные лотки и трубопроводы, а также кабели различного назначения, но могут быть и другие прокладки.

В случае размещения в коллекторе нескольких однотипных прокладок на плане дают одно общее для них условное обозначение и указывают число этих прокладок.

207 (128, 129). Сточные решетки на поверхности земли и открытая канализация, представленные канавами и наземными лотками, в основном предназначены для сбора и сбрасывания ливневых вод, а также талых снеговых.

При воспроизведении на планах сточных решеток соответствующий условный знак должен передавать их форму (округлую, прямоугольную и др.). На планах масштаба 1 : 2000 эти объекты показывают в случае их последующего увеличения.

В населенных пунктах открытые канализационные сети для транспортировки ливневых вод нередко укреплены по дну и бортам, что на планах масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 передают линиями по обе стороны условного знака канавы или лотка и надписью, характеризующей материал облицовки (например, *бет.*); на планах масштабов 1 : 5000 и 1: 2000 – только самим знаком и надписью к нему.

Назначение данных открытых сетей отображают на планах буквами *Кл* (т. е. канализация ливневая), а направление стока воды в ней – внешней стрелкой. Если канава или лоток перекрыты сверху съемными плитами, то при наличии дополнительных требований это может быть передано надписью *пл. съемн.*

208 (130). Надводные трубопроводы на опорах воспроизводят на топографических планах согласно тем же правилам, что и соответствующие наземные (п. 198). Вместе с тем указывают высоту трубопровода над тем уровнем воды, который принят при топографической съемке данного водоема. Условные знаки опор дают с подразделением по их материалу (зн. № 106 – 108).

209 (131). Подводные трубопроводы при топографических съемках разграничивают по их местоположению на проложенные по поверхности дна и под дном, включая покрытые новейшими наносами. Графически это передают различной длиной звеньев их условного знака. Кроме того, по дополнительным требованиям, для трубопроводов, проложенных под дном, предусмотрена численная характеристика на плане их заглубления от поверхности дна.

210 (132 – 138). К линиям связи (передачи информации) и технических средств управления при их воспроизведении на топографических планах относят телеграфные, телефонные, радиотрансляционные, телевизионные, телетайпные, сигнализации, блокировки, централизации производственных процессов и т. п. Все эти линии показывают одними и теми же условными знаками с подразделением на кабельные подводные, кабельные подземные, кабельные и проводные воздушные на незастроенной и застроенной территориях.

При изображении данных кабелей в разрыве их условных знаков помещают букву *V* (символ слаботочных линий) с тем, чтобы они с большей определенностью отличались на топографических планах от других инженерных коммуникаций, в первую очередь – от проводных линий связи и технических средств управления. Это обозначение целесообразно применять в тех случаях, когда линия заключена в столь узкий подземный канал (туннель), что нанести ее знак на план практически невозможно (п. 193).

Число прокладок характеризуемых линий указывают только по дополнительным требованиям.

211 (132). Подводные кабели связи и технических средств управления классифицируют при топографической съемке в зависимости от того, проходят ли они по поверхности дна или проложены под дном. К последним относят прокладки в открытых и закрытых подводных траншеях, а также протянутые по дну, но перекрытые наносами. По дополнительным требованиям у условных знаков данных прокладок показывают их глубину от поверхности дна.

212 (133). При показе подземных кабелей связи и технических средств управления смотровые колодцы на планах масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 передают присвоенным им особым условным знаком и следующим набором высотных отметок: для специализированных топографических планов подземных коммуникаций – кольца люка и поверхности земли (если разница между ними менее 10 см, то дают только первую отметку верха и низа прокладки); для обычных и совмещенных топографических планов (пп. 184, 190) – кольца люка.

На планах масштабов 1 : 5000 и 1 : 2000 смотровые колодцы данных кабелей изображают общим условным знаком люков (зн. № 117) в сочетании на специализированных планах с высотными отметками кольца люка и верха прокладки, а на обычных планах – только самого кольца.

В отношении характеристики коммуникационных подземных линий, не имеющих смотровых колодцев-люков, следует руководствоваться правилами, изложенными в п. 191, а блоков подземных прокладок – в п. 192.

213 (133 – 137). Подземные и воздушные линии связи и технических средств управления при топографической съемке в пределах населенных пунктов на планах масштабов 1 : 500 – 1 : 2000 воспроизводят по дополнительным требованиям. Если позволяют графические возможности, данные линии вдоль улиц можно проводить без разрыва. На планах масштаба 1 : 5000 такие коммуникации показу не подлежат.

214 (134 – 137). Условные обозначения воздушных кабельных и проводных линий связи и технических средств управления на планах незастроенной территории дают сплошными линиями, а на застроенной – отдельными звеньями с нанесением посередине знаков опор (разделяемых по материалу).

По дополнительным требованиям условные обозначения данных линий сопровождают пояснительными надписями об их конкретном назначении (например, *телеф., радио*), размещаемыми рядом с ними, или буквенными индексами (*р*, т. е. кабель радиотрансляции, *с* – кабель сигнализации и т. д.) – в разрыве знаков *Бр.*, а у проволочных на планах масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 также и число проводов (например, *8 пр.*).

В случаях, когда линии связи и технических средств управления подвешены на тех же опорах, что и линии электропередачи, показу на топографических планах подлежат только последние (п. 181).

215 (138). Место перехода воздушных линий связи и технических средств управления в подземную кабельную сеть того же назначения изображают на топографических планах как и при показе соответствующего перехода линий электропередачи (п. 183).

216 (139). При показе на топографических планах всех масштабов мачт и башен радио- и телевизионного назначения, радиорелейных вышек и радиотрансляторов установлено одно общее условное обозначение в виде стрелки с кружком в основании с изломом посередине. Кружок знака должен отвечать центру сооружения в натуре. Само же сооружение передают в обычном порядке с дифференциацией по конструкции и материалу, причем если оно на опорах – то в соответствии со знаками № 106 – 108, а если монолитное – то путем применения пояснительной надписи *бет., ЖБ* (т. е. железобетонная башня) и т. п.

У всех данных объектов приводят сокращенную характеристику их назначения, например, *телевиз., радиорел.,* а для имеющих высоту 50 м и более – также ее показатель в цёлых метрах.

217 (140). Телефонные будки вне здания и наружные распределительные шкафы телефонной сети воспроизводят при топографических съемках самостоятельными условными обозначениями, причем знак будки с ориентировкой по южной рамке плана, а шкафа – согласно натуре. На планах масштабов 1 : 500 и 1 : 1000 эти объекты показывают во всех случаях, на планах масштаба 1 : 2000 – когда они предназначены для последующего увеличения, масштаба 1 : 5000 – изображению не подлежат.

218 (141 – 146). При нанесении на топографические планы пунктирных линий, оконтуривающих участки местности, занятые складами угля, торфа, песка и кавальерами, пустырями, свалками и валами корчевания, покрытые отходами промышленных предприятий и имеющие изрытую поверхность, отведенные под строительные площадки и т. п., – в случае применения автоматизированных средств изготовления топографических планов допускается вместо точечного пунктира применять штриховой с короткими звеньями (зн. № 366).

219 (141). Открытые склады угля, торфа, песка, железобетонных плит и других материалов или изделий выделяют на топографических планах, если складирование осуществляют из года в год на одном и том же месте. При малой площади склада пояснительную надпись дают в сокращенном виде, например, *скл., скл. пес.*

220 (141). Кавальеры – отвалы грунта, выравниваемые обычно в порядке рекультивации, могут иметь как обнаженную поверхность, так и покрытую растительностью. Если последняя представлена травяным покровом, то в контуре отвала, наряду с надписью *кавальер,* дают и условные знаки этой растительности. Если же он зарос кустарниками и деревьями, то выделению на плане в качестве кавальера уже не подлежит, т. е. соответствующую надпись не применяют.

Так как кавальеры несколько выше окружающей местности, приня-

то указывать на планах их высоту до десятых долей метра. В техническом проекте съемочных работ должно быть указано, наносить ли горизонтали в пределах кавальеров или нет. В случае показа их дают на планах прерывистыми линиями.

221 (142). К участкам, покрытым отходами промышленных предприятий, относят площади, на которых систематически концентрируются шлаки от сжигания угля (например у тепловых электростанций), шламы – нерастворимые осадки при промывке металлических руд и некоторых других полезных ископаемых, нереализуемые остатки добычи и переработки нефти и т. д. Горизонтали по данным участкам, как правило, не проводят.

222 (143). Свалки воспроизводят при топографической съемке только в тех случаях, когда они приурочены к специально отведенным для этого местам и имеют в натуре вполне определенные внешние контуры. В пределах контуров свалок на планах дают прерывистые основные горизонтали и высотные отметки.

223 (144). Пустырями называют участки в пределах населенных пунктов, не занятые застройкой, спортивными площадками, культурной растительностью, не используемые как выгоны и т. п. При наличии на пустырях групп кустарников и отдельных деревьев их показывают установленными условными знаками при сохранении надписи *пустырь*. Рельеф пустырей передают обычным рисунком горизонталей.

224 (144). Строительные площадки оконтуривают на топографических планах в тех случаях, когда их границы закреплены на местности При этом в соответствии с натурой применяют условные знаки оград, канав и т. п., а если закрепление ограничивается угловыми столбиками, то пунктирную линию контура.

Для передачи характера поверхности строительных площадок, если она нарушена, ограничиваются высотными отметками, если нет – проводят горизонтали.

Временные постройки на данных участках не показывают (п. 49).

225 (145). Условным знаком участков с изрытой поверхностью ("изрытые места") при топографических съемках принято изображать площади, на которых открытым способом осуществлялась поверхностная разработка полезных ископаемых, не имеющая промышленного значения, снимался грунт с нарушением рельефа при полигонных испытаниях землеройной техники и т. п. В контурах данных участков наряду с основной надписью *изрыто* дают дополнительные, например *глина, песок* (у действующих разработок), *грунт снят* и др.

На планах масштабов 1 : 2000 и 1 : 5000 по изрытым участкам предусмотрено проведение горизонталей (прерывистыми линиями с передачей общего уклона местности, т. е. без детализированного их рисунка), на планах масштабов 1 : 500 и 1 : 1000 дают одни высотные отметки, но в количестве, достаточном для представления о характере поверхности

226 (146). Валы корчевания образуются при машинной расчистке земли в целях их сельскохозяйственного освоения. Эти валы, обычно приуроченные к краям полей, сложены камнями, поваленными стволами деревьев и кустарников, пнями, хворостом, сбугренными остатками поверхностного слоя грунта и т. п. Данные валы нередко покрыты травяной и кустарниковой растительностью.

На планах масштабов 1 :2000 и 1 : 5000 валы корчевания в зависимости от характера слагающих их компонентов, формы и размеров показывают цепочкой условных знаков бурелома, вырубки, скоплений валунов, песка и т. п. или контуром с теми же обозначениями. На планах масштабов 1 : 500 и 1 : 1000 вместо знаков дают соответствующие надписи. На планах всех масштабов следует указывать наибольшую относительную высоту вала.

Горизонтали по изображению валов корчевания, как правило, не проводят. В порядке исключения при топографической съемке для обеспечения рекультивации земель при передаче крупных валов возможно проведение горизонталей основного сечения.

Если из валов корчевания выбран и вывезен или сожжен на месте древесный материал, а поверхность несколько сгладилась, то данные образования целесообразно показывать как обычные земляные валы искусственного происхождения (зн. № 253, 254).

227 (147 – 150). Объекты сельскохозяйственного производства, предназначенные для обеспечения местных потребностей, а именно – печи для обжига извести и получения древесного угля, ветряные двигатели и мельницы, водяные мельницы и лесопильни, в зависимости от их размеров в натуре и масштаба создаваемого плана могут изображаться: по их фактическим очертаниям с пояснительной надписью или врисовкой установленного для каждого из них условного знака; только одним данным знаком (на планах масштаба 1 : 5000 и частично 1 : 2000).

228 (151, 152, 154). Метеорологические станции, пасеки и загоны для скота воспроизводят на топографических планах по контуру имеющегося ограждения условным его знаком с пояснительной надписью *(мет. ст., пасека* или *пас., загон)*. Находящиеся в пределах ограждения постройки служебного или производственного назначения, жилые и нежилые передают установленными для них графическими и текстовыми обозначениями.

Для метеорологических станций, пасек и загонов, не выражающихся в масштабе (например, на планах 1 : 5000), при топографической съемке принят единый условный знак в виде квадрата, ориентированного согласно натуре и сочетающегося с одной из указанных надписей.

229 (153). Из хранилищ силоса и сенажа, наряду с силосными башнями, наибольшее распространение имеют ямы и траншеи в грунте или бетонированные, а также площадки на поверхности земли со стенками из бетонных плит и зацементированным днищем.

Силосные и сенажные ямы и траншеи передают на топографических планах тем же обозначением, что и обычные (зн. № 342), но с дополнительными надписями *силос* или *сенаж*, а для соответственно укрепленных ям и траншей – *бет. сил.* или *бет. сенаж.* Для показа

хранилищ в виде площадок комбинируют условное обозначение подпорных стенок (зн. № 280) и буквенный индекс, характеризующий материал покрытия днища (например, *Ц* – цементобетон).

ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ И СООРУЖЕНИЯ ПРИ НИХ

230 (155). При топографических съемках показывают все железные дороги с разделением их по величине расстояния между внутренними гранями головок рельсов на широко- и узкоколейные.

Для дорог с широкой колеей, называемой также нормальной, данная величина составляет 1520 (1524) мм. При изображении этих дорог на планах масштабов 1:500 и 1:1000 передают каждый рельс (кроме станционных путей – п.245), а на планах масштабов 1:2000 и 1:5000 – каждую колею. Для показа последних, в некоторых случаях, толщину линии условного знака уменьшают с 0,7 до 0,5 мм.

По особым техническим условиям допускается на планах крупных масштабов воспроизводить нормальную железнодорожную колею не двумя линиями, а одной, отвечающей положению оси колеи.

231 (155). Условный знак железных дорог прерывают на плане в тех местах, где они проходят под мостами, акведуками, эстакадами и т. п., а также через железнодорожные мосты (кроме малых – зн. № 321). Сплошные линии данного знака заменяют пунктирными при передаче участков железнодорожного пути в туннелях и галереях (п. 244).

232 (155 – 158). Недействующие железные дороги изображают тем же условным знаком, что и действующие, но с надписью *недейств.* или *нед.*, размещаемой вдоль линии дороги.

233 (156). Электрифицированные железные дороги воспроизводят на топографических планах общими (по группам масштабов) условными *знаками железных дорог в сочетании с обозначениями имеющихся* опор контактной сети, разделяемых по материалу постройки (зн. № 106 – 108). Кроме того, на планах масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 при показе колеи электрифицированных железных дорог против обозначений опор врисовывают соответствующие стрелки.

Условным знаком электрифицированных железных дорог надлежит передавать и наземные линии метрополитена с нанесением через каждые 12 – 15 см плана надписи *метро*.

234 (157). Монорельсовые железные дороги изображают на топографических планах всех масштабов одинарной линией толщиной 0,5 мм с надписью вдоль нее – *монорельсовая* или *монорельс*. Опорные фермы такой дороги, находящиеся под рельсом, должны передаваться согласно натуре, причем строго на своих местах.

235 (158). Узкоколейные железные дороги в Советском Союзе характеризуются различными величинами расстояний между внутренними гранями головок рельсов (всего семь групп в пределах от 600 до

1067 мм). При воспроизведении этих дорог на планах, помимо сокращенной надписи *ук*, по дополнительным требованиям, указывают ширину данной колеи.

236 (158). Трамвайные линии, как правило, изображают с передачей каждой из них на своем месте. В случаях, когда на планах масштаба 1 : 5000 для двухпутных линий это невозможно, наносят один знак (по среднему положению), причем не с одинарными, а двойными поперечными черточками. На тех же планах с большой графической нагрузкой разрешается не показывать опоры контактных сетей трамвайных линий.

237 (159, 160). Строящиеся железные дороги с нормальной и узкой колеей и строящиеся трамвайные линии воспроизводят на топографических планах теми же знаками, что и действующие, но с разрывами в 2 мм (через равные промежутки) по их оси.

238 (161). При показе на планах полотна разобранных железных дорог, имеющих нормальную и узкую колею, применяют один и тот же условный знак. Поперечные его штрихи наносят под углом 60° к изображению самого полотна.

Сохранившиеся на местности сооружения вдоль разобранных железных дорог подлежат нанесению в полном объеме.

239 (162). На топографических планах выделяют участки железных дорог со значительными уклонами (0,020 и более). Определяют их как тангенс угла наклона линии местности к горизонтальной плоскости в данной точке.

240 (163, 164). Фуникулер представляет собой горную наклонную железную дорогу небольшого протяжения, по которой двигаются один-два вагона. Для их пассажирских салонов характерен ступенчатый продольный профиль. Бремсберг – сооружение для спуска и подъема грузов по наклонным рельсовым путям.

Обоим данным объектам присвоен общий условный знак, в связи с чем для их разграничения на планах применяют пояснительные надписи.

Строящиеся фуникулеры и бремсберги изображают в том же порядке, что и другие строящиеся железные дороги (п. 237).

241 (165). Подвесные дороги различных конструкций (рельсовые, канатные) передают при топографических съемках тонкой сплошной линией, на которой в соответствии с положением на местности и материалом постройки показывают все имеющиеся опоры данного сооружения.

242 (166 – 168). Насыпи и выемки по дорогам передают на планах при их высоте или глубине от 0,5 м и более (если сечение рельефа горизонталями через 0,5 м, то от 0,25 м и более) и длине в масштабе от 3 мм и более, с расстоянием между штрихами условного знака в 1 мм. При большой протяженности насыпи или выемки штриховку по их откосам допускается разрежать (п. 132).

Высоту насыпей и глубину выемок, как правило, характеризуют абсолютными отметками. В целях дополнения высотных характеристик насыпей и выемок при съемке могут быть даны и относительные их превышения (п. 133).

243 (167, 168). Железнодорожные выемки (как и другие) при показе на топографических планах в соответствии с натурой подразделяют на имеющие неукрепленные откосы, укрепленные откосы, подпорные стенки. Порядок воспроизведения откосов регламентирован в пп. 131, 132, подпорных стенок – в пп. 388, 389.

244 (169). Входы железнодорожных путей в туннели и защитные галереи передают на топографических планах комбинированием условных обозначений имеющихся в натуре откосов или подпорных стенок, с изображением смены (в точке входа) сплошных линий знака открытой колеи на штриховые линии. При этом для показа туннелей предусмотрен двойной пунктир, а для галерей одна линия (соответствующая внутренней их стороне) дается штриховой, а другая ("внешняя") – сплошной.

Характеристики туннелей и галерей приводят на топографических планах при наличии дополнительных требований (учитываемых в техническом проекте на съемочные работы), а также при необходимости обеспечения последующих картосоставительских работ

245 (170, 171). Станционные пути, как развитие (разветвление) железной дороги на станциях, промышленных и строительных площадках, у крупных складов, в портах и др., передают при топографической съемке следующим образом: главный путь – одинарной линией толщиной 0,7 мм, остальные пути на планах масштабов 1 : 5000 и 1 : 2000 – одинарными линиями толщиной 0,3 мм, масштабов 1 · 1000 и 1 : 500 – 0,5 мм.

Если какой-либо станционный путь отходит в сторону и при этом пересекает участок с плотной застройкой, то для повышения наглядности в передаче данного пути его следует показывать на плане линией такой же толщины, которая принята для главного пути.

246 (171). Концы рельсовых путей – тупики могут быть как на станциях, так и за их пределами. Соответственно следует варьировать толщиной линии условного знака, что и предусмотрено в таблице, например, 0,3 (или 0,7). При показе тупиков на топографическом плане их надо, согласно натуре, подразделять по начертанию на не имеющие упоров, с упорами и упорами в сочетании с балластной призмой.

247 (172). Железнодорожные и трамвайные переводные стрелки, знаки километрового пикетажа и высотные отметки головки рельса изображают на топографических планах только крупных масштабов при наличии соответствующих дополнительных требований. Как исключение, они могут быть показаны и на тех планах масштаба 1 : 2000, которые предполагается затем увеличивать до смежного плана более крупного масштаба.

248 (172). Все переводные стрелки воспроизводят при топографической съемке одним общим знаком. Вместе с тем, при необходимости дифференцировать их изображение, за стрелками с ручным переводом закрепляют данный в таблице знак, а для стрелок с автоматизированным переводом предусматривают полную заливку обозначающего их кружка.

249 (172). Условный знак места (точка), где определена отметка головки рельса, и соответствующие цифры дают на планах у обозначения железных дорог с той стороны, на которой производились измерения.

Данные высотные отметки, исходя из обеспечения наглядности плана, размещают параллельно его южной рамке или вдоль характеризуемой транспортной линии.

250 (173). Поворотные круги на железных дорогах предназначены для перемещения локомотивов со станционных путей на рельсовые входы в депо или в тупик, а также для их разворота на 180°. Поворотные круги представляют собой мостовые фермы, вращающиеся вокруг центральной опоры. Изображают их в масштабе соответственно фактическим размерам.

251 (174). При воспроизведении на планах переездов через железные дороги условный знак последних не прерывают. Если по железнодорожному переезду проходит автомобильная дорога, то он обычно оборудован шлагбаумами (подъемными или выдвижными брусами) и габаритными воротами. Эти объекты принято показывать только на планах масштабов 1 : 2000 – 1 : 500 согласно их размерам и местоположению на переезде.

В данном случае должно быть передано, перекрывают ли шлагбаумы обе стороны движения или одну, соответствуют ли габаритные ворота всему полотну автомобильной дороги или его половине.

252 (175). Пешеходные виадуки (мосты) над железнодорожными путями изображают в соответствии с натурой – одним знаком пролетного строения (если виадук соединяет противолежащие борта выемки) или его сочетанием с обозначениями имеющихся лестниц. Ступенчатые части последних и промежуточные площадки, а на планах масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 также и опоры показывают на своих местах.

Знак пролетного строения сопровождают надписью, характеризующей материал его постройки (*мет., ЖБ* и т. п.).

253 (176, 177). Железнодорожные пассажирские и грузовые платформы воспроизводят на топографических планах с подразделением на открытые и крытые и указывают в обоих случаях (буквенными индексами) материал их постройки или покрытия. Вместе с тем целесообразно изображение асфальтированных или покрытых железобетонными плитами платформ закрашивать розовой или коричневой краской (п. 270). Выделению подлежат также опоры крытых платформ (при необходимости – с отбором), классифицируемые согласно знакам №№ 106–108.

При изображении на планах масштабов 1 : 2000 – 1 : 500 высоких платформ должны быть показаны все их лестницы и съезды, а по дополнительным требованиям, вне зависимости от конструкции и материала, и отметки высоты края платформы. Если такие данные отсутствуют, то для высоких платформ указывают их превышение над землей, определяемое с точностью до десятых долей метра.

В целях выделения платформ на участках плана с большой нагрузкой рекомендуется по возможности применять пояснительную надпись *платф.* Межпутевые платформы на таких участках при топографической съемке в масштабе 1 : 5000 показывают с отбором.

254 (177). При изображении железнодорожных грузовых платформ, наряду с пояснениями, приведенными в п. 253, руководствуются следующим:

данные объекты дают на планах с надписью *погруз.;*

низкие платформы в зависимости от наличия или отсутствия бордюра (бортового камня) показывают сплошной или штриховой линией;

из высоких грузовых платформ подлежат выделению погрузочно-разгрузочные площадки, в том числе малой ширины (2–3 м) и вплотную примыкающие к складским и другим станционным зданиям.

Погрузочно-разгрузочные площадки воспроизводят на всех топографических планах, кроме малых – в масштабе 1 : 5000, причем одним и тем же обозначением, независимо от того, имеют они защитные козырьки или нет.

255 (178 – 180). Семафоры установлены на железных дорогах Советского Союза, как правило, с правой стороны по направлению движения. Различают семафоры мачтовые (наиболее распространенные) и на мостиках (двухопорных или консольных). Условные знаки семафоров размещают на планах параллельно линии железной дороги. Основание их должно точно соответствовать положению на местности.

На планах масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 изображение семафоров предусмотрено на своем месте. На планах масштабов 1 : 2000 и 1 : 5000, в случае невозможности воспроизведения всех имеющихся на станциях семафоров, обязательному изображению подлежат крайние входные, а остальные – с отбором.

256 (181 – 183). Для передачи на топографических планах железнодорожных светофоров предусмотрены следующие условные знаки: светофоры мачтовые, подвесные на арках и карликовые, устанавливаемые низко над поверхностью земли.

Мачтовые и арочные светофоры наносят на планы согласно тем же правилам, что и семафоры (п. 255). Карликовые же светофоры полностью подлежат изображению только на планах масштабов 1 : 1000 и 1 : 500; на планах масштаба 1 : 2000 их дают по дополнительным требованиям, а на планах масштаба 1 : 5000 – вообще не показывают

257 (184). Для большинства знаков железнодорожной сигнализации, установленных вдоль путей, а именно различных указателей, дисксв и щитов, принято единое условное обозначение, основание которого следует давать согласно его размещению в натуре, а верхнюю часть – ориентировать по железнодорожной линии.

Знаки железнодорожного пикетажа, а также километровые столбы показывают отдельными обозначениями (соответственно зн. № 172, 206).

258 (185). Габаритные ворота над железнодорожными путями, в отличие от ворот на переездах (зн. № 174), предназначены для контроля размерности грузов, транспортируемых на открытых вагонах-платформах. Воспроизводят их на планах масштабов 1 : 2000 – 1 : 500; при этом следует учитывать пояснения, разработанные применительно к передаче некоторых других объектов железнодорожного хозяйства (пп 255, 257).

АВТОМОБИЛЬНЫЕ И ГРУНТОВЫЕ ДОРОГИ И ТРОПЫ

259 (186 – 188, 191). Для изображения автомобильных дорог на топографических планах введена следующая классификация (в скобках – прежнее название этих дорог):

автомагистрали (автострады) – ширина их двух проезжих частей от 7 х 2 или 7,5 х 2 и более метров (в зависимости от года постройки – по ранее действовавшим или современным требованиям), техническая категория – I-я;

автодороги с усовершенствованным покрытием (усовершенствованные шоссе) – ширина проезжей части от 7 или 7,5 м и более, категории – II-я и III-я;

автодороги с покрытием (шоссе) – ширина проезжей части менее 7 или 7,5 м (преимущественно 5–6 м), категории – IV-я и частично V-я;

автодороги без покрытия (улучшенные грунтовые дороги) – ширина проезжей части, как правило, 4,5 м и более, категория – я.

260 (186–188, 191). При воспроизведении автодорог на планах масштабов 1:500–1:2000 (на последних – для высших категорий) весь поперечный профиль их поверхности, а именно: проезжая часть, разделительная полоса на автомагистралях, обочины, обрезы (полосы по краям для размещения дорожных знаков, пешеходных и велосипедных дорожек) и придорожные канавы, может быть изображен в масштабе.

При топографической съемке в масштабе 1:5000 автодороги с покрытием и без него передают внемасштабными (по ширине) условными знаками.

261 (186–188). На планах всех масштабов проезжую часть автодорог (кроме не имеющих покрытия) выделяют утолщенными линиями (0,3 мм).

Для этих же дорог, наряду с шириной проезжей части, предусмотрен показ на плане общей их ширины (от канавы до канавы) и материала.

Если придорожные канавы выражены на местности не четко, то для их передачи при топографической съемке вместо двойной зеленой линии знака сухих канав на планах масштабов 1 · 500 и 1 : 1000 или одинарной зеленой – на планах масштабов 1 : 2000 и 1 : 5000 проводят (по краю обочины) одну черную линию. При изображении застроенной территории придорожные сухие канавы (кюветы) показывать не требуется.

Границу смены материала покрытия дороги и границу между участком с покрытием и без него фиксируют на планах точечным пунктиром. Таким же образом воспроизводят смену покрытия (если она имеет место) на оборудованных съездах с основной дороги на боковую.

262 (186 – 188). Материал дорожного покрытия обозначают на топографических планах следующими условными индексами:

А – асфальт, асфальтобетон, *Б* – булыжник, *Бм* – битумоминеральная смесь, *Бр* – брусчатка, *Г* – гравий, *К* – камень колотый, *Ц* – цементобетон, *Шл* – шлак, *Щ* – щебень.

Данные индексы размещают равномерно по оси автодороги, но с обязательным нанесением у границ смены материала покрытия (по обеим их сторонам).

263 (186 – 188, 191 – 193). При показе на топографических планах пересечений автомобильных или грунтовых дорог на одном уровне их условные знаки взаимно прерывают, а на разных уровнях – прерывают знак нижней дороги. Условные обозначения всех этих дорог дают с разрывом при пересечении с изображением железной дороги.

264 (186). Автомагистрали отличаются особо прочным основанием и капитальным покрытием – цементобетонным, асфальтобетонным, брусчатым. С другими дорогами они пересекаются на разных уровнях. Как правило, автомагистрали имеют две проезжие части с противоположными друг другу направлениями движения транспорта.

Между проезжими частями имеется разделительная полоса, которую в зависимости от ее ширины в натуре и масштаба плана показывают одной или двумя линиями, а при значительных размерах – с передачей ее внешних ограждений, кустарниковых посадок, газонов, клумб и т. п.

При ширине разделительной полосы 15 м и более автомагистраль изображают в виде двух идущих рядом автодорог с усовершенствованным покрытием. Если же на отдельных участках автомагистрали разделительная полоса отсутствует, то в характеристике дороги на плане ширину ее единой проезжей части дают одной суммарной цифрой (например, 15 вместо 7,5 х 2) и, кроме того, вдоль изображения трассы размещают дополнительную надпись *автомагистраль*

265 (187) Автодороги с усовершенствованным покрытием характеризуются меньшей шириной, чем автомагистрали (п 259), при столь же прочном основании; материал их покрытия может быть как капитальным (например, асфальтобетон), так и облегченным (битумоминеральная смесь, щебень или гравий, пропитанные вяжущими веществами и т.п.). Условным знаком данных дорог на топографических планах следует показывать и такие участки автомагистралей, на которых проезжие части находятся друг от друга на значительном расстоянии (п 264).

Если автодорога имеет размеры (в поперечнике) и материалы покрытия, соответствующие принятым для автодорог с усовершенствованным покрытием но она была сооружена непосредственно на грунте, то ее передают на плане обозначением автодорог с обычным покрытием (п. 266). Таким же образом следует показывать автодороги с усовершенствованным покрытием на прочном основании, но шириной 7 или 7,5 м.

266 (188). К автодорогам с покрытием (обыкновенные шоссе) при топографических съемках относят дороги, имеющие покрытие переходного типа, а именно: уплотненное щебеночное, гравийное или шлаковое, из малопрочных каменных материалов (но с пропиткой), мостовые из булыжника и колотого камня.

Условным знаком этих же дорог принято изображать короткие дороги на промышленых предприятиях, в совхозах и колхозах, построенные из цементобетонных плит без оформления трассы обочинами и канавами. Соответственно ширина проезжей части и общая ширина таких дорог будет одна и та же, что должно найти отражение в численной их характеристике на планах масштабов 1 : 5000 и 1 : 2000, например, *4. 2 (4. 2) Ц.*

267 (188). При топографических съемках в лесных районах к автодорогам с покрытием следует причислять лесовозные дороги неполного поперечного профиля (т. е. без обочин и канав), но с твердым покрытием шириной 3 – 3,5 м. На данных дорогах устраивают разъезды-карманы, изображаемые в масштабе согласно натуре. У обозначения кармана дают его фактическую характеристику по ширине, например в виде *3. 0 (6.2) Бм*, и пояснительную надпись *уширение.*, т. е. уширение.

Среди лесовозных и некоторых других автодорог встречаются такие, которые имеют не сплошное твердое покрытие, а раздельное двухколейное (притом не из древесных материалов). Эти дороги воспроизводят на планах условным знаком автодорог с покрытием (шоссе) и дают численную характеристику в виде *0.8* x *2 (3.2) Ц* и надпись *колейная* или *кол.*

Знак автодороги с покрытием применяют и в тех случаях, когда нужно передать на плане дорогу с усовершенствованным покрытием, но с недостаточной для данного ее класса шириной или без прочного основания.

268 (189). Проезжие части улиц с твердым покрытием, в зависимости от наличия или отсутствия бортового камня, показывают при

топографической съемке в первом случае – сплошной линией их границ, во втором – штриховкой. На плане должны быть приведены отметки высот на бортовом камне (если он имеется) и рядом с ним, причем цифры (в виде дроби) размещают параллельно южной рамке или оси данной улицы.

269 (189). Тротуары вдоль улиц и пешеходные дорожки в парках, на кладбищах и т. п.. в зависимости от их ширины, воспроизводят в масштабе или внемасштабным знаком. Применение последнего на планах масштаба 1 : 5000 предусматривается, когда в натуре ширина тротуара (или дорожки) менее 5 м, масштаба 1 : 2000 – менее 2 м. Данный внемасштабный знак представлен двумя параллельными линиями (сплошными или штриховыми, исходя из характера покрытия) общей шириной на плане, как правило, 1 мм. В порядке исключения при съемке в масштабе 1 : 5000 допускается уменьшать этот ценз до 0,5 мм.

При воспроизведении в масштабе 1 : 5000 тротуаров, непосредственно примыкающих к проезжей части, разделять их между собой не требуется. На планах масштабов 1 : 5000 и 1 : 2000 не показывают и низкие ограды тротуаров.

270 (189). Улицы с твердым покрытием (проезжей части, тротуаров, отмосток зданий), как и автодороги, в случаях, предусмотренных техническим проектом, закрашивают бледно-розовой краской или дают точечной сеткой от коричневой краски.

Улицы в населенных пунктах рассредоточенного типа изображают на топографических планах как автодороги соответствующего класса.

271 (190). Для передачи на планах непроезжих улиц установлен отдельный условный знак, размещаемый на том их отрезке, который из-за особой крутизны, ступенчатости, загромождения валунами и т. п недоступен для движения транспорта на протяжении всего года Крайние штрихи знака наносят точно по границам непроезжего отрезка улицы, а остальные – равномерно между ними, через 2 мм.

Если на данном отрезке имеются валуны, выражающиеся в масштабе плана, то наиболее значительные из них подлежат воспроизведению на своих местах (зн. № 346) с разрывом при этом штрихов условного обозначения непроезжего отрезка улицы.

272 (191). Условным знаком автодорог без покрытия на топографических планах показывают профилированные и регулярно исправляемые (но не имеющие прочного основания и покрытия) дороги для автомобильного транспорта. Если грунт таких дорог улучшен добавками гравия, щебня или шлака, то соответствующие участки выделяют на плане точечным пунктиром (перпендикулярным к оси дороги) и характеризуют буквенными индексами (п. 262). Участки с добавками других материалов (например, песка или ракушечника), а также пропитанные вяжущими веществами на топографических планах не показывают.

Ширину проезжей части автодороги без покрытия надписывают примерно через 15 см, в первую очередь в местах, где профилированное полотно имеет добавки.

273 (191). При воспроизведении автодорог без покрытия утол-

щенную линию условного знака размещают с восточной и южной его стороны. Если направление дороги на местности изменяется, то заданный порядок оттенения линии должен сохраняться до ближайшего поселения или пересечения с другой автодорогой. Требуется также согласование изображения данных дорог по рамкам смежных планов.

274 (192). К автодорогам с деревянным покрытием (поверх основы из поперечных бревен или шпал) относятся как имеющие сплошной дощатый или бревенчатый настил, так и раздельное полотно в виде колеи (лежневые дороги). Для их разграничения на планах в последнем случае вдоль трассы дают пояснительную надпись *колейная* или *кол.*

Если данные дороги на значительной территории являются единственными, то следует указывать на плане их ширину с оформлением, в зависимости от строения полотна, согласно вариантам, предусмотренным для автодорог с покрытием (пп. 266, 267).

Условным знаком автодорог с деревянным покрытием также выделяют торцовые мостовые из деревянных шашек или пластин, уложенных на слой песка.

275 (193). Грунтовыми считаются непрофилированные, не имеющие укрепленного земляного основания и какого-либо покрытия и нерегулярно ремонтируемые дороги. При топографической съемке предусмотрено разделение грунтовых дорог по их условным обозначениям на проселочные, полевые и лесные.

Поскольку все эти дороги передают на планах двумя параллельными, разными по начертанию (а именно сплошными и штриховыми) линиями, то при их нанесении следует руководствоваться тем же правилом оттенения, которое принято при изображении автодорог без покрытия (п. 273).

Особую группу грунтовых дорог составляют приуроченные к водным объектам и показываемые при топографической съемке точечным пунктиром.

276 (193). Знаки грунтовых дорог, а также троп, в местах их пересечения между собой и при подходе к автомобильным дорогам и рамкам плана наносят с расчетом, чтобы перекрещивались или смыкались друг с другом звенья, а не интервалы штриховых линий. При этом допускается некоторое изменение длины звеньев соответствующих условных знаков.

277 (193). Проселочные дороги служат для соединения между собой мелких населенных пунктов, связи их с более крупными поселениями, железнодорожными станциями, пристанями и автодорогами, имеющими покрытие. Обычно проселочные дороги накатаны автогужевым транспортом. Если в какой-либо местности они являются единственными путями, по которым возможен проезд (например, через болото, лес и т. д.), то изображение данных проселочных дорог сопровождают характеристикой их ширины (до десятых долей метра).

В случаях, когда на планах масштабов 1 : 500 и 1 : 1000 нужно отделить проселочную дорогу от полевых и лесных, предусматривается применение пояснительной надписи *проселочная* или *просел.*

278 (193). К полевым и лесным дорогам относятся грунтовые дороги,

используемые автогужевым транспортом сезонно, главным образом во время полевых сельскохозяйственных работ и лесозаготовок. Дороги в малоосвоенных районах, по которым движение транспорта возможно только на гусеничном ходу, показывают условным знаком полевых и лесных дорог в сочетании с надписью *тракторная* вдоль изображения трассы.

Обозначением полевых и лесных дорог рекомендуется воспроизводить на планах и некоторые второстепенные, плохо наезженные проселочные дороги (например, более длинные и менее удобные из нескольких дорог этого класса, соединяющих соседние населенные пункты).

279 (193). При топографической съемке в отдаленных северных районах, в частности для создания планов масштаба 1 : 5000 на площади освоения месторождений полезных ископаемых, выделению подлежат нартовые дороги (нарты – легкие упряжные сани для проезда как зимой по снегу, так и летом по траве). Если они имеют постоянный характер и в натуре отчетливо прослеживается их колея, то эти дороги следует изображать условным знаком полевых и лесных дорог с надписью *нартовая* или местным термином (например, *ворга*). Менее заметные из нартовых дорог показывают на планах как тропы (зн. № 195).

280 (193). К участкам грунтовых дорог, приуроченных к водным объектам, относят дороги, проезжие при отливе моря и сработке водохранилищ, а также идущие по руслу мелководной реки или ручья.

Условный знак участков дорог, проезжих только при отливе моря или сработке водохранилищ, наносят на топографические планы по изображению полосы осушки шельфа или обнажающейся (нередко на несколько месяцев) береговой полосы водохранилища. В дополнение к этому знаку дают надпись, характеризующую условия проезда; примеры такой надписи приведены в п. 315.

Если при передаче на планах масштабов 1 : 5000 и 1 : 2000 участков грунтовой дороги, проходящих по руслу горного потока, нанести пунктир условного знака затруднительно из-за малой ширины изображения русла, то разрешается давать этот пунктир отдельными звеньями (по три точки в каждом) поочередно по обоим берегам потока.

281 (194). Дороги, проложенные по водоемам и водотокам после наступления ледостава и по замерзающим зимой болотам, на топографических планах показывают обозначением зимних дорог – зимников и автозимников. Их условный знак наносят не на всем протяжении дороги, а звеньями (по 8 – 10 штрихов с интервалами в 10 – 15 см), преимущественно в месте спуска дороги с берега на лед и на резких поворотах трассы. При этом повороты фиксируют штрихами, а не интервалами знака.

282 (195). Вьючные и пешеходные тропы наносят на топографические планы одинаково (по группам масштабов), но для вьючных предусмотрена пояснительная надпись.

Как правило, вьючные тропы непригодны для автогужевого транспорта. Однако по некоторым из них в пустынных районах (в частности по караванным путям) движение транспорта все же возможно, что при наличии достоверных сведений должно быть отражено на плане соответ-

ствующей надписью вдоль тропы: например, *возможен проезд на автомашинах*. Часть троп в тундровых районах используют для транспортировки грузов не только вьюком, но и с применением нарт. Передача таких троп регламентирована в п. 279.

Пешеходные тропы при топографической съемке в масштабах 1:2000 и 1:5000 воспроизводят с отбором, причем в первую очередь следует наносить тропы, являющиеся в данном районе единственными путями сообщения (связывающие отдельно стоящие строения с автодорогой, пересекающие болото, хребет, долину реки).

283 (195). Участки горных троп на искусственных карнизах показывают на планах масштабов 1 : 5000 и 1 : 2000 особым внемасштабным знаком. Если эти карнизы имеют длину в натуре 20 м и более при съемке в масштабе 1:5000 и длину 10 м и более при съемке в масштабе 1:2000, то их передают двумя соответствующими знаками, размещаемыми в начале и конце карниза. Между ними проводят сплошную линию толщиной 0,3 мм.

На планах масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 участки троп на карнизах изображают без применения отдельного знака, а именно – как обычные тропы, но в сочетании с пояснительной надписью *иск. карниз* или с местным термином (например, в горах Средней Азии – *овринг*).

284 (196). На топографических планах скотопрогоны воспроизводят согласно натуре с ограждениями или без них. В первом случае ограждения показывают в соответствии с вариантами знаков № 476, 477; во втором – непрерывным точечным пунктиром, отвечающим краям вытоптанной животными полосы.

Изображение скотопрогонов, не выражающихся по ширине в масштабе (преимущественно в 1 : 5000), сопровождают ее характеристикой до десятых долей метра. Наличие на скотопрогоне твердого покрытия фиксируют на планах буквенными индексами (п. 262), размещаемыми, наряду с надписью *прогон,* по середине его полосы.

285 (197). Все строящиеся автомобильные дороги показывают на планах соответствующими им условными обозначениями, но с разрывами в 1 мм через каждые 8 мм изображения трассы.

Строящиеся дорожные мосты и путепроводы разных конструкций передают при топографической съемке как действующие, с дополнительной надписью *стр.*

Если дорогу строят на столь узкой насыпи, что при изображении данного участка трассы знак бровки насыпи будет совпадать со знаком самой дороги (ее проезжей части), то штрихи, обозначающие насыпь, следует размещать так, чтобы они приходились только на звенья пунктирной линии строящейся дороги, но не на ее интервалы. Такой прием позволяет отличать на плане строящиеся дороги на узкой насыпи от тех действующих, которые передают с применением штрихового пунктира (п. 289). К показу строящихся дорог в выемках все это не относится, поскольку их бровки проектируют на плане в достаточном удалении от трассы дороги.

286 (198). К труднопроезжим участкам на автодорогах причисляют разбитые, с ямами и в целом давно не ремонтировавшиеся участки, на

грунтовых проселочных дорогах – участки, приуроченные к заболоченным местам, песчаным массивам, каменистым россыпям и имеющие большую крутизну. В районах, где основными путями сообщения являются грунтовые полевые и лесные дороги, также следует при топографической съемке показывать их труднопроезжие участки.

Для передачи последних на планах, обозначения всех автодорог дают с разрывами (в 1 мм через каждые 4 мм) одной из двух линий, ограничивающих изображение проезжей части дороги. Соответственно для всех грунтовых дорог предусматривается выделение на планах труднопроезжих участков поперечными точечными пунктирами, между которыми вдоль дороги наносят надпись *труднопроезж.*

287 (199). В заболоченной местности участки автодорог без покрытия и грунтовых дорог нередко укреплены фашинами, гатями и греблями. Фашины представляют собой связки хвороста, уложенные на продольные лежни и прижатые жердями; сверху фашины засыпают землей или песком. Гатями называют сплошные настилы из бревен, размещенные по хворосту или жердям. Гребли – невысокие насыпи из грунта, камней и песка. В ряде случаев все эти примитивные сооружения по дорогам имеют местные названия, например выстилки.

Данные объекты показывают на топографических планах одним общим обозначением. Для разграничения с обычными насыпями все участки с фашинами, гатями, греблями, выстилками и т. п. сопровождают на планах пояснительными надписями.

288 (200, 201). Изображение на топографических планах дорог по насыпям и дамбам и дорог в выемках характеризуется рядом особенностей в отношении сочетания обозначений тех и других объектов. При их воспроизведении руководствуются не только самими условными знаками, но и дополнительно приведенными в таблице примерами.

Цензы, регламентирующие передачу подобных сооружений в зависимости от размеров в натуре, приведены в п. 242, правила изображения откосов насыпей, дамб и выемок по дорогам – в пп. 131, 132, порядок отбора и нанесения их высотных отметок – в п. 133.

289 (200, 201). Насыпи – преимущественно дорожно-транспортные сооружения, а дамбы – как насыпные, так и намывные – гидротехнические сооружения, служащие для защиты низменных побережий от затопления. В связи с этим они имеют более капитальное строение и достаточно широкую вершинную поверхность, по которой могут быть проложены дороги полного поперечного профиля.

При воспроизведении проходящих по насыпям и дамбам грунтовых дорог (проселочных, полевых и лесных), изображаемых с применением пунктирных линий, штрихи знака насыпей наносят против звеньев или против интервалов обозначения дороги (в отличие от показа строящихся дорог – п. 285).

Передачу при топографической съемке участков дорог разных классов в выемках также следует выполнять в соответствии с приведенными образцами совмещения их условных знаков. Для полноты изображения на планах выемок существенное значение имеет показ состояния (сохранности профиля) придорожных канав-кюветов. Выполняя это, следует руководствоваться п. 261.

290 (202). Подземные переходы под улицами, автомобильными и железными дорогами, т. е. пешеходные туннели, показывают на топографических планах пунктирной линией, обозначающей сам переход, и условными знаками входов в туннель. Исходя из особенностей входов в натуре, их могут передавать так, как это воспроизведено на данном образце: открытым входом со ступенями вниз, закрытым входом в подземную часть здания (зн. № 39), сочетанием того или другого из этих знаков с буквенным индексом *М*, когда подземный переход под улицей или дорогой объединен со входом на станцию метрополитена.

При наличии у входов в подземные переходы парапетов (низких ограждающих стенок) их следует изображать соответствующим масштабу плана условным знаком (зн. № 278).

291 (203). Лестницы для подъема в гору, на дорожную насыпь, дамбу или мост воспроизводят при топографической съемке согласно их расположению на местности и ориентировке, а на планах масштабов 1:2000 – 1:500, кроме того, с точной передачей каждого лестничного марша и соединяющих их площадок.

292 (204). При показе на топографических планах лотков длительного пользования, предназначенных для спуска леса или других материалов с крутых склонов, условные знаки лотков следует ориентировать открытой стороной против направления склона.

293 (205). Селеспуски – сооружения для пропуска грязекаменных потоков (эпизодических, но скатывающихся с гор по одним и тем же ложбинам) – характеризуются преимущественно такими очертаниями, которые приведены в образцах их условных знаков, но могут иметь и другое устройство и размеры, находиться не в середине ложбины, а у ее края – вплотную к горному склону и т. п. Все это должно быть показано при топографической съемке в соответствии с натурой и масштабом плана в сочетании с пояснительной надписью *селеспуск*.

294 (206). В оборудование дорог входят устанавливаемые вдоль их трасс километровые знаки-столбы или камни, указатели направления и поворотов, а также названий пересекаемых дорогой населенных пунктов и рек, прочие дорожные знаки (местонахождение ремонтных и медицинских пунктов, кафе и др.), постоянные арки у въездов в пределы республик, областей, районов.

При передаче километровых знаков по автомобильным дорогам (а также железным дорогам и судоходным каналам), в случае недостатка в данной местности других ориентиров, предусмотрено размещение на планах у изображения этих знаков надписей километража.

Для указателей дорог и для прочих дорожных знаков введены раздельные обозначения, когда они не выражаются в масштабе плана и когда выражаются, причем с передачей их столбов (как и арок на автодорогах) с разграничением последних по материалу постройки (зн. № 106 – 108).

295 (206). Данные объекты на планах масштаба 1 : 5000, при значительной нагрузке последних и наличии на местности более существенных ориентиров, можно показывать с отбором.

При топографической съемке положение нижнего конца каждого указателя автодорог, километрового и прочих знаков фиксируют с

возможной точностью, а сами обозначения этих объектов наносят с расчетом обеспечения наибольшей наглядности в их передаче (преимущественно вытянутыми вдоль трассы).

296 (207). Светофоры на столбах по автодорогам передают только на планах масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 по дополнительным требованиям. Такие же ограничения предусмотрены для изображения опор контактной сети троллейбусных линий с разделением этих опор по материалу и конструкции.

297 (208). Индексы и номера автодорог следует показывать в рамках прямоугольника, размещаемого на планах через каждые 12 – 15 см.

При нанесении буквенных индексов дорог нужно исходить из следующей их градации: *М* – магистральные общегосударственного значения, *А* – прочие общегосударственного значения, *Р* – республиканского значения.

298 (209). Из остановок автобусов и троллейбусов при топографической съемке подлежат выделению только размещенные вне населенных пунктов. Основание их условного знака должно быть с той стороны обозначения дороги, с которой остановка фактически находится. Если остановки в противоположных направлениях расположены по обе стороны дороги друг против друга, то достаточно нанести знак одной из них.

Различные объекты на оборудованных остановках, например, карманы (расширения автодорог, павильоны), навесы для пассажиров (зн. № 49), показывают согласно натуре, с учетом пояснений, приведенных в пп. 90, 99.

На автодорогах высших классов, наряду с оборудованными остановками, имеются и постоянные стоянки для автотранспорта в виде огороженных площадок с твердым покрытием, служебных строений и небольших технических сооружений – эстакад для осмотра и мелкого ремонта автомашин (зн. № 99, п. 155). У изображения каждой такой стоянки дают пояснительную надпись *автостоянка.*

299 (210). Древесно-кустарниковые насаждения вдоль дорог, а также рек, каналов и канав воспроизводят на топографических планах с разделением на узкие полосы (тех и других), ряды отдельных деревьев, отдельно стоящие деревья, отдельные кустарники. Различие между узкими полосами деревьев и рядами отдельных деревьев вдоль дорог заключается в том, что первые характеризуются несколькими рядами древесной растительности, а вторые – одним или двумя рядами. При передаче узкой полосы деревьев по ее оси на плане дают знак преобладающей породы и показатель высоты в метрах (зн. № 386). В зависимости от величины последнего эти полосы разграничивают по условным обозначениям на имеющие высоту 4 м и более (диаметр кружка 1,5 или 2 мм, в соответствии с масштабом плана – пп. 520, 522) и высоту менее 4 м (диаметр кружка 0,8 мм).

300 (210). Ряды отдельных деревьев (как естественные насаждения, так и искусственные обсадки) наносят при топографической съемке без характеристик. При расположении этих рядов симметрично по обеим сторонам дороги (двухсторонние обсадки) их условные знаки дают в шахматном порядке. Если в ряду отдельных деревьев они размещены

столь близко один от другого, что не могут быть полностью показаны на плане, то крайние наносят точно, а остальные – с сохранением примерного соотношения по густоте деревьев в ряду (на планах масштаба 1:5000 – с отбором, при расстоянии между кружками в среднем 4 мм). Условные знаки отдельно стоящих деревьев дают в строгом соответствии с их положением в натуре (п. 523).

Узкие полосы кустарников и отдельные кустарники вдоль дорог воспроизводят при топографической съемке по тем же правилам, что и соответствующие полосы деревьев (п. 299), их ряды и отдельные деревья (п. 530). Если в натуре все эти объекты примыкают вплотную к дороге, то их условные знаки следует располагать на расстоянии 0,3 мм от обозначения трассы.

ГИДРОГРАФИЯ

301. Береговые линии рек и озер на топографических планах масштабов 1 : 5000 и 1 : 2000 следует, как правило, показывать в соответствии с выраженным на местности положением их уреза в межень, т. е. в период с наиболее устойчивым низким уровнем воды. На планах масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 данные линии наносят по их положению в натуре на момент съемки.

Береговыми линиями водохранилищ считают линии их нормального подпорного горизонта (НПГ). Если в водохранилище уровень воды установился ниже проектной отметки и остается в одном и том же положении в течение ряда лет, то в качестве береговой принимают линию фактически достигнутого уровня. Для водохранилища с изменяющимся горизонтом воды, притом не достигающим НПГ, береговой принято считать линию, отвечающую среднему многолетнему уровню этого водохранилища, устанавливаемому по материалам гидрометслужбы. В обоих случаях нанесению на план подлежит и проектный уровень НПГ, но уже другим условным знаком (зн. № 246, п 343).

302. Береговые линии приливно-отливных морей при изображении на топографических планах должны соответствовать наиболее высокому уровню прилива из средних многолетних измерений; на местности эти линии обычно выражены границами береговой растительности и выноса ракуши, водорослей и плавника. Береговой линией морей без приливов (а также с приливами высотой до 0,5 м) следует считать линию, отвечающую среднему многолетнему уровню моря; в процессе топографических работ она может быть показана при спокойном состоянии акватории – по линии уреза воды, при волнении – по линии прибоя.

303 (211, 212, 214). Береговые линии водотоков и водоемов разделяют при топографических съемках на следующие три группы, которым присвоены самостоятельные обозначения:

1) постоянные и определенные;

2) неопределенные, т. е. хотя и постоянные, но с нечеткими или часто изменяющимися очертаниями;

3) непостоянные – присущие рекам, озерам (и прудам), содер-

жащим воду только часть года, но характеризующимся вполне определенной границей между берегом и руслом.

Постоянные и определенные линии воспроизводят на планах сплошными, остальные – штриховыми пунктирными. При изображении водотоков как с неопределенными, так и непостоянными береговыми линиями по мере приближения к верховьям длину штрихов каждого из их условных обозначений постепенно уменьшают примерно до двух третей от размеров, указанных в таблице.

304 (213). Отметки урезов воды, исходя из технического проекта съемочных работ, наносят на топографические планы по фактическим данным на дату измерений или по приведенным к среднему меженному уровню. По дополнительным требованиям предусматривается комбинирование этих характеристик в виде двойной надписи у соответствующего условного знака.

Дата у отметки уреза должна включать число и месяц измерений; год же указывают только тогда, когда съемку данной трапеции будут выполнять или уже выполняли на протяжении двух календарных лет или более. При одновременной срезке уровня вод в пределах всей территории съемочных работ, наряду с показателями у отметок уреза, за восточной рамкой каждого плана помещают надпись о выполнении этой работы.

Приведенные отметки урезов воды требуются при создании планов многоразового использования и на значительные площади (т. е. преимущественно в масштабах 1 : 5000 и 1 : 2000), для обеспечения последующего картосоставления и других целей.

305 (213). Определение отметок уреза воды производят, как правило, с точностью до десятых долей метра. Для планов масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 на плоские участки с малыми уклонами русел водотоков, по дополнительным требованиям, отметки урезов измеряют и надписывают до сотых долей метра.

Отметки урезов воды по рекам, каналам и канавам следует наносить на планы не реже чем через 10 – 15 см, обязательно у рамок, в местах со значительными изменениями в характере русла, и у обозначений гидрографических объектов, имеющих ориентирное и хозяйственное значение. При топографической съемке территорий с водоемами отметку уреза воды дают у каждого из них, если их площадь на планах масштабов 1 : 5000 и 1 : 2000 1 $см^2$ и более, масштабов 1 : 1000 и 1 : 500 – 5 $см^2$ и более, а для единичных озер и прудов – независимо от размеров. Для водохранилищ по рекам необходимо давать отметки их хвостовой части, где подпор воды выклинивается.

Условный знак отметки уреза воды нужно размещать по центру изображения водотоков, показываемых на плане в одну линию, и в разрыве обозначения береговой линии – для всех других элементов гидрографической сети.

306 (215, 216). При показе на планах водотоков и водоемов с непостоянной береговой линией, вместо урезов воды, содержащейся в них только часть года, следует наносить отметки высот, исходя из соответствующих требований (пп. 305, 457). По дополнительным требованиям у

отметок высот на данных береговых линиях может быть приведена дата их определения, оформляемая как в условном знаке № 213.

Для установления месяца, когда сезоннопересыхающие или сезонно-водные водотоки и водоемы имеют воду, следует руководствоваться средними многолетними данными из материалов гидрометслужбы.

307 (217, 218). Обрывистые берега водотоков и водоемов изображают при топографической съемке с разделением на берега с пляжем, не выражающимся в масштабе, берега без пляжа у рек и заливов шириной на плане 1,5 мм и более и шириной менее 1,5 мм. При воспроизведении обрывистых берегов руководствуются как общими требованиями по передаче обрывов (пп. 459, 460), так и конкретными требованиями применительно к комбинированным изображениям обрывистых берегов и линейных элементов гидрографии (пп. 308–311).

308 (217). При показе обрывистых берегов с пляжем, не выражающимся в масштабе, штрихи обозначения обрыва наносят с таким расчетом, чтобы между их концами и береговой линией оставалась полоска шириной на плане порядка 0,3 мм (по техническим условиям издания планов).

309 (218). Обрывистые берега без пляжа у рек и заливов шириной на плане 1,5 мм и более воспроизводят при топографической съемке следующим образом:

когда расстояние от проекции на плоскость верхней кромки обрыва до линии берега составляет 1 мм и более – то двумя соответствующими линиями с нанесением между ними штрихов обозначения обрыва;

когда указанное расстояние меньше 1 мм – то одной линией, отвечающей совмещенному плановому положению верха обрыва и берега; при этом штрихи обозначения обрыва размещают по изображению зеркала воды перпендикулярно к линии берега.

В отличие от знаков других земляных и скалистых обрывов цвет штрихов должен быть зеленым.

310. Обрывистые берега без пляжа у рек и заливов шириной на плане менее 1,5 мм надлежит показывать сочетанием тех же обозначений, что приняты для берегов с пляжем (п. 308).

311 (219). На топографических планах требуется показывать наибольшую глубину каждого берегового обрыва (до десятых долей метра), причем при значительном их протяжении – в нескольких местах. Соответствующую надпись дают обязательно коричневым цветом, что является одним из приемов разграничения изображений обрывистых берегов без пляжа и ледяных обрывов (зн. № 365).

312 (220). Осыхающие береговые полосы приливо-отливных морей, называемые осушками, и соответствующие полосы по берегам озер и водохранилищ с регулярно изменяющимся уровнем воды, при ширине тех и других на плане 2 мм и более, разграничивают при топографической съемке по механическому составу грунтов. Если предусматривается передача на топографических планах и грунтов дна, то последние классифицируют также по механическому составу.

В обоих случаях на планы наносят по голубому фону условные знаки песчаных, илистых, глинистых, галéчно-гравийных и валунных

(различают по величине окатанных обломков пород - п. 566), ракушечных, каменистых и скалистых грунтов.

При смешанном характере грунтов начертания их следует комбинировать, например, в таком порядке:

знаки илистых, глинистых, ракушечных и каменистых грунтов в сочетании с обозначением песчаного грунта дают по точечному рисунку без изменений в принятой их расстановке;

знаки тех же грунтов при взаимном сочетании заносят в разграфку через один во всех направлениях, в среднем через 7 мм.

313 (220). При топографической съемке шельфа предусматривается введение в изображения контуров грунтов дна особых индексов по первым буквам названий этих грунтов (исключение для галечника – *Гк*). Если они имеют смешанный (сложный) характер, то дают два индекса грунтов.

314 (220, 224). Участки береговой полосы, не выражающиеся в масштабе плана (1:5000 или 1:2000), передают одним или несколькими вытянутыми в линию знаками осыхающих камней – когда эти участки сложены твердыми породами; знаками рыхлых пород – когда данный участок сформирован соответствующими наносами.

315 (220). По изображению на планах береговых полос в районах, не имеющих дорог, при возможности проезда в малую воду наносят соответствующую надпись с указанием вида транспорта. Например, для морских берегов: *при отливе возможен проезд на колесном транспорте;* для берегов водохранилищ: *при сработке водохранилища возможен проезд на гусеничном транспорте.*

При топографической съемке участков на побережье приливно-отливного моря вдоль обозначения осушки (со стороны воды) или за восточной рамкой плана дают надпись: *Ср. величина прилива ... м.*

316 (221). На топографических планах при воспроизведении водоемов с осыхающими береговыми полосами подлежат показу как верхняя, так и нижняя их границы. Верхней границей является береговая линия. Нижнюю же границу наносят зеленой сплошной линией толщиной 0,2 мм.

За нижнюю границу осыхающей полосы на озерах и водохранилищах с изменяющимися уровнями принимают самый низкий из них по многолетним наблюдениям. Для приливо-отливных морей – соответственно наинизший теоретический уровень, т.е. линия отлива самого значительного из возможных по астрономическим причинам. Практически допускается (с оговоркой за восточной рамкой плана) считать нижней границей осыхающей полосы ту линию, до которой вода отходила в наибольшей степени за время съемочных работ.

317 (222). Морские течения подразделяют на постоянные, временные и приливо-отливные. На топографических планах показывают только последние, характеризующиеся периодическими изменениями направления и скорости течения.

318 (223). Банками называют участки морского дна на мелко-

водье, имеющие меньшие глубины, чем окружающее их пространство. При топографических съемках их воспроизводят с использованием морских навигационных карт или материалов промера. Банки больших размеров передают с оконтуриванием их площади в соответствии с натурой, а малых размеров – особым знаком в виде пунктирного кружка. В обоих случаях указывают глубину банки, определяемую согласно пп. 326, 328.

319 (224). Камни в водоемах при их изображении на топографических планах подразделяют на надводные, подводные и осыхающие. Надводные камни, расположенные группами, при значительной их концентрации наносят с отбором, но крайние – обязательно на своих местах. Знак скоплений надводных камней имеет черный цвет в отличие от порогов, в основном подводных и показываемых поэтому зеленым цветом.

При передаче отдельных подводных камней и отдельных осыхающих камней обязательно использование гидрографических данных.

320 (225). Надводные скалы, в зависимости от их размеров и масштаба плана, изображают при топографических съемках в соответствии с истинными очертаниями в натуре или тем же внемасштабным знаком, что и малые скалы-останцы на суше (зн. №334, а), но с оконтуриванием черной пунктирной линией.

Высоту надводной скалы, как и других естественных или искусственных объектов, возвышающихся над поверхностью воды, определяют для рек и озер по отношению к среднему меженному уровню (на планах масштабов 1:1000 и 1:500 – к уровню на момент съемки), для водохранилищ со стабилизировавшимся уровнем – по отношению к НПГ или фактически достигнутому горизонту, для водохранилищ с изменяющимся уровнем – по отношению к среднему его положению из наблюдений за ряд лет, для приливо-отливных морей – по отношению к уровню полной воды, для остальных морей – по отношению к их среднему многолетнему уровню (пп. 301, 302).

321 (226). Рифы представляют собой известковые сооружения, образованные многовековым разрастанием колоний кораллов, мшанок и некоторых водорослей при одновременном процессе постепенного отмирания, накопления и уплотнения массы этих организмов. В современную эпоху развивающиеся рифы характерны для теплых морей.

Основные виды рифов – барьерные, береговые и кольцевые (атоллы), каждый из которых в свою очередь подразделяют на подводные и осыхающие. При передаче рифов на топографических планах следует использовать морские навигационные карты или материалы промера.

322 (227). Условный знак скоплений плавника предназначен для показа нагромождений древесных стволов (в сочетании с другим растительным материалом, обломками построек и судов), занесенных волнами на морской берег. Наиболее от него удаленные скопления

имеют сравнительно стабильный характер и отвечают положению береговой линии (п. 302).

Данное обозначение применимо также для передачи скоплений плавника в полосе осушки приливо-отливного моря, на мелководье озер и водохранилищ, по поймам крупных рек.

Изображение скоплений плавника не оконтуривают, но крайние значки размещают согласно натуре. Общее их количество на соответствующих участках плана должно быть от трех и более.

323 (228). Условный знак водной растительности без разделения по жизненным формам применяют при ее воспроизведении на обычных топографических планах универсального назначения; разграфки в этом случае не требуется. Данным общим обозначением показывают водоросли, водную травяную и моховую растительность (п. 324).

Передача на топографических планах земноводной растительности соответствующими условными знаками регламентируется особо: древесно-кустарниковых мангровых зарослей – в п. 528, камыша и тростника – в п. 539.

324 (229–232). Водную растительность подразделяют при специализированных топографических съемках на водоросли, водную травяную растительность с плавающими листьями, водную травяную растительность с погруженными листьями и водную моховую растительность. Все соответствующие условные знаки наносят в разграфку.

Из водорослей воспроизведению при топографических съемках подлежат только прикрепленные ко дну, подводным камням и т.п., а также многолетние их скопления на одном и том же месте, образующие на воде сплошной покров растительности. Изображение водорослей, имеющих промысловое значение, следует сопровождать надписью, характеризующей их родовое название (например, *анфельция, ламинария).*

Водную травяную растительность с плавающими листьями (ряска, кувшинки и др.) и с погруженными листьями (рдесты, зостера – взморник и др.) передают на топографических планах, когда она из года в год произрастает на одном и том же участке водоема или водотока, образуя "подводные луга". В случаях, если данные растения одновременно имеют листья погруженные, плавающие и возвышающиеся над водой, – их надлежит показывать знаком травяной растительности с плавающими листьями.

Водная моховая растительность присуща только пресноводным бассейнам. Как правило, приурочена к их дну, реже – к подводным частям береговых склонов. Неподвижные моховые ковры на поверхности воды могут быть воспроизведены тем же условным знаком, а именно обычной моховой растительности, но по голубому фону водного пространства.

325 (233). Подводные плантации показывают на топографических планах единым условным знаком, независимо от того, какие

животные или растения здесь культивируются. Вместе с тем у контура каждой плантации дают пояснительную надпись, характеризующую ее назначение. Например, у плантаций по разведению моллюсков – *устрицы, гребешки, мидии;* рыб – *садки угря, садки окуня;* водорослей – *мор. капуста* и др.

326 (234, 235). При топографической съемке водоемов с применением изобат и показателей глубин за исходный их уровень принимают: для крупных рек и озер – средний меженный уровень; водохранилищ, достигших уровня НПГ и не достигших его, но со стабильным положением горизонта воды – уровень последнего; водохранилищ с изменяющимся уровнем (сезонные колебания, периодические сработки – т.е. попуски воды) – самый низкий из установленных за время наблюдений; приливо-отливных морей – наинизший теоретический уровень (п. 316); остальных морей – средний многолетний уровень.

327 (234). При передаче изобатами характера дна водоемов следует руководствоваться общими пояснениями по изображению рельефа земной поверхности.

328 (235). Показатели глубин водоемов дают на планах, как правило, до десятых долей метра при глубине акватории менее 20 м, до полуметра – при глубине 20–50 м и до целых метров – при глубине 50 м и более. Количество этих показателей должно быть порядка 20 на $дм^2$; при их размещении, в основном равномерном, необходимо учитывать и особенности расчленения дна.

329 (236). При изображении дна крупных рек, озер, водохранилищ и морей (в зоне шельфа) горизонталями и отметками абсолютных высот за исходный их уровень принимают нуль кронштадтского футштока. Соответствующие численные характеристики форм рельефа, находящихся ниже этого уровня, наносят на планы со знаком "минус".

Применяя горизонтали и отметки высот для воспроизведения донной поверхности водоемов, следует исходить из всех тех пунктов, которые регламентируют передачу рельефа суши (пп. 447–456), в данном случае коричневые линии горизонталей проводят по голубому фону закраски водного пространства.

330 (237). Реки и ручьи показывают на топографических планах в одну или две линии, в зависимости от того, выражаются они или нет по ширине в данном масштабе. Водотоки, передаваемые в одну линию, воспроизводят с постепенным ее утолщением от истоков к устью в пределах 0,12–0,5 мм. Соответственно условный знак "двойных" водотоков применяют, когда ширина их изображения на плане составляет (вместе с береговыми линиями) 0,5 мм и более. При съемках в масштабе 1:5000 двумя линиями передают реки и ручьи шириной русла от 2,5 м, в масштабе 1:2000 – от 1 м, в масштабах 1:1000 и 1:500 – практически все постоянные водотоки.

331 (238). При характеристике изображений водотоков на топографических планах, наряду с урезами воды (пп. 304, 305), дают показатели направления и скорости течения, ширины и глубины русла, а также грунта дна. По дополнительным требованиям водотоки с загрязненной водой могут сопровождаться соответствующей надписью после их названия, например, *руч. Овражный (загряз)*

Направление течения передают стрелкой, помещаемой на фоне зеркала воды при достаточной ширине реки на плане, или рядом с руслом, если его ширина не выражается в масштабе. Данный знак следует применять для всех водотоков с выраженным руслом – постоянно водных, сезонно-водных, сезоннопересыхающих.

Скорость течения указывают только при передаче "двойных" водотоков, причем имеют в виду среднюю поверхностную скорость в данном створе, установленную на основе гидрометрических материалов или ряда определений в процессе топографической съемки, которые должны выполняться, как правило, в межень (для планов масштабов 1:1000 и 1·500 одноразового использования допустимо и на момент съемки)

Характеристику направления и скорости течения следует давать на планах через каждые 10–15 см, в том числе обязательно в истоках, у перепадов (выше и ниже плотин, порогов, водопадов), устьев притоков и рамок данного плана.

332 (238). Показатели ширины русел в метрах наносят в обязательном порядке только при изображении постоянно водных рек и ручьев на планах масштабов 1:5000 и 1:2000; на более крупномасштабных планах ширина водотоков может быть установлена непосредственными измерениями на плане. По дополнительным требованиям характеристику ширины русел дают также и на планах масштабов 1:1000 и 1:500 с точностью до десятых долей метра.

Определение ширины русла, как и положения его береговых линий, производят, как правило, при меженном состоянии водотока (п.301).

333 (238). Глубину рек и ручьев показывают на основе измерений в самом глубоком месте данного створа, причем с точностью до десятых долей метра.

Сведения о глубинах судоходных рек следует брать с лоцманских карт.

Грунт дна водотоков классифицируют при топографической съемке следующим образом: каменистый (неровные выходы скальных пород, крупные камни) – индекс на плане *К*, твердый (галечник, ровный монолит, плотная глина) – *Т*, песчаный плотный – *П*, вязкий (вязкий, глинистый, вязкий песчаный, вязкий илистый) – *В*

334 (239). Для русел с чередованием пересыхающих и постоянно водных участков изображения береговых линий дают у первых – прерывистыми, у вторых – сплошными, а сохранившиеся плесы и

бочаги с водой воспроизводят с замыканием по их концам Голубую заливку дают сплошь по всему руслу

335 (240) Условный знак пропадающих участков рек и ручьев применяют тогда, когда в натуре имеются какие-либо признаки, позволяющие определять их местонахождение. При отсутствии таких данных участки видимого русла соединять пунктиром не нужно (например, при уходе водотока в карстовом районе глубоко под землю с последующим выходом через несколько километров)

336 (241) На топографических планах следует воспроизводить те водопады (участки падения текучих вод с уступа), которые присущи рекам и ручьям, главным образом горным, и протокам между озерами, находящимися на разных уровнях. Временные водопады безрусловых потоков талых и дождевых вод при топографической съемке фиксировать не требуется.

Водопады шириной менее 2 мм в масштабе плана передают поперечной черточкой, а большей ширины – знаком обрыва, линия которого должна повторять конфигурацию гребня уступа, а ориентированные по течению штрихи – соответствовать длине проекции уступа на плоскость

Знаки водопадов сопровождают пояснительной надписью *вдп.* Кроме того, выше и ниже водопада дают отметки урезов воды в межень, которые хотя и не входят в его условное обозначение, но являются важным элементом характеристики водопадов на топографических планах Если для размещения отметок урезов по узким водопадам на плане недостаточно места, то вместо них дают показатель высоты падения воды (до десятых долей метра).

337 (242). Пороги на реках – это выступы твердых коренных пород или крупные валуны, принесенные ледником, горными лавинами и т п. При топографических съемках пороги передают с подразделением по ширине и протяженности и сопровождают пояснительной надписью *порог* или *пор.*

Самые малые пороги, а именно на реках, ширина которых на плане уже чем 2 мм и длина не выражается в масштабе, показывают одной черточкой поперек русла Пороги узкие, но большей протяженности – несколькими черточками, крайние из которых наносят точно "на своем месте", а промежуточные – более или менее равномерно через 1–1,5 мм

Пороги шириной 2 мм и более в масштабе плана обозначают как цепочку камней треугольной формы При значительной длине порожистого участка данные знаки размещают по всей его площади, но при этом верхние и нижние (по течению) ряды должны передавать положение границ участка, а остальные (т.е. промежуточные) пороги наносят с учетом их приуроченности в натуре. Соответственно если пороги на широкой реке перегораживают русло не полностью, а только в той или иной части его поперечного профиля, то эта особенность подлежит воспроизведению на плане.

Изображения порогов должны сопровождаться отметками урезов воды (по аналогии с водопадами – п. 336).

338 (243). Речные перекаты – мелководные участки русел в местах их расширения или близ устьев притоков. Показывают на топографических планах только по дополнительным требованиям и при наличии данных промера или лоцманских карт.

Условные обозначения перекатов размещают равномерно по занимаемой ими на плане площади; выпуклая сторона знака, в соответствии с натурой, должна быть обращена вниз по течению реки.

339 (244). Береговые отмели и русловые мели представляют собой подводные полосы наносов, различающиеся между собой только по местоположению на реке и обозначающиеся общим условным знаком. При его нанесении наиболее крупные точки должны отвечать самым мелководным участкам данной отмели или мели.

При специализированных топографических съемках крупных рек может потребоваться раздельное изображение грунтов мелководья (включая отмели и мели). В этом случае предусматривают применение тех же графических знаков и буквенных индексов, что и для создания планов на участки морского шельфа или водохранилища (пп 312, 313).

340 (245). Озера на топографических планах масштабов 1:1000 и 1:500 показывают все без исключения; на планах масштаба 1:5000 – площадью от 2,5 мм^2 и более, 1:2000 – от 5 мм^2 и более. Кроме того, на планах масштабов 1:5000 и 1:2000 подлежат воспроизведению и озера меньших размеров, если они имеют ориентирное, хозяйственное или лечебное значение. Последние, при необходимости, могут быть переданы с некоторым преувеличением их площади. У изображения мелких озер без названий, при значительной контурности плана, для выделения данных объектов следует давать надпись *озеро* или *оз.*

При воспроизведении озер с минерализованной водой предусматривается применение надписей *сол.* и *г.-сол.* (т е. горько-соленое), помещаемых непосредственно за номенклатурным термином или, при наличии у озера собственного наименования, после него; например, *оз. (г.-сол.), оз. Тенгиз (сол.).* качество воды определяют в основном по состоянию водоема в летнюю межень, поскольку в другое время она может быть слишком опресненной или, наоборот, с повышенной концентрацией соли.

341 (246). Применение условных знаков разливов рек и озер, зон водохранилищ, создаваемых и действующих, но не достигающих уровня нормального подпорного горизонта (НПГ), следует сочетать на планах с применением в полном объеме всех обозначений, принятых для изображения рельефа и контуров местности, подвергающейся в данном случае периодическому затоплению и высвобождению от покрытия водой. Соответственно линии границ и особенно штриховку

площадей данных объектов нужно наносить с таким расчетом, чтобы не снижать наглядности в передаче содержания плана в целом.

342 (246). Разливы рек и озер показывают на топографических планах масштабов 1:5000 и 1:2000 в обязательном порядке, на более крупномасштабных – по дополнительным требованиям.

Воспроизведение границ и площадей разливов регламентируется следующими условиями: продолжительность разлива от двух месяцев и более (вследствие затяжных дождей, таяния снегов, интенсивного сброса вод через плотины), ширина полосы разлива в масштабе 1:5000–1 см и более, 1:2000 – 2,5 см и более. При изображении разливов необходимо опираться на аэросъемку, выполненную во время наибольшего подъема воды, или на материалы гидрометслужбы.

Данные пояснения в полной мере относятся и к изготовлению планов на такие низменные и плоские водораздельные участки, которые регулярно и на длительный срок покрываются водой в результате непрерывных ливневых осадков (например, в сезоны дождей на равнинах с муссонным климатом).

343 (246). Границы и площади водохранилищ создаваемых и водохранилищ действующих, но не достигающих проектного уровня, воспроизводят на топографических планах теми же обозначениями, что и разливы. При этом за внешнюю границу зоны затопления, передаваемую штриховым пунктиром, условно принимают линию НПГ, хотя зеркало воды и не дошло до ее уровня.

Создаваемыми водохранилищами следует считать проектируемые (проект вынесен в натуру), строящиеся и находящиеся на стадии первичного заполнения водой. При выделении зоны затопления водохранилищ только на основе проектных отметок за восточной рамкой плана дают соответствующую надпись.

344 (246). В условном знаке границы разлива или зоны затопления длина его звеньев при небольшой величине контуров может быть пропорционально уменьшена, но с соблюдением указаний, приведенных в п. 341. В условном знаке площади разлива или зоны затопления штриховку, как правило, следует наносить под углом 45° к южной рамке плана.

При значительных размерах участков разлива или затопления, по дополнительным требованиям, в их контурах на плане приводят черную надпись, указывающую, каким месяцам года присуще это явление. Например, для характеристики речного половодья – *Разлив IV–VI*, периодически заливаемых водораздельных участков – *Затопление VIII–IX*.

345(246). В случае, если площади разлива или затопления занимают на плане более четверти целой трапеции, штриховку их не производят. Вместо этого вдоль соответствующей линии на плане дают надпись – *Граница разлива* или *Граница создаваемого водохранилища*. Если вся данная площадь при разливе покрывается водой или полностью находится в зоне затопления водохранилища, то графически на плане это не показывают, а за его восточной рамкой дают соответ-

ствующую надпись. Например, *Вся площадь покрывается при разливе водой на период V–VI; Вся площадь находится в зоне затопления водами Центрального водохранилища на период VI–VII.*

346 (247). Затопленную древесно-кустарниковую растительность изображают на топографических планах по голубому фону воды теми же условными обозначениями, что и растительность на суше, т е. с разделением на участки леса, отдельные деревья и кустарники (зн. № 368, 389, 395). Характер размещения данной растительности передают расстановкой условных знаков без разграфки и оконтуривания площадей.

По дополнительным требованиям для затопленных участков леса дают пояснительную надпись об их породном составе (например, *ель, бер.* – для березы).

ОБЪЕКТЫ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ, ВОДНОГО ТРАНСПОРТА И ВОДОСНАБЖЕНИЯ

347 (248). При изображении каналов, канализованных участков рек и канав прямолинейные их отрезки и четкие углы поворотов следует фиксировать без искусственного сглаживания, в полном соответствии с натурой и масштабом плана.

Укрепление бортов водотоков путем их бетонирования передают сокращенной надписью *бет.*, а на планах масштаба 1:1000 и 1:500, кроме того, черной тонкой чертой с внешней стороны береговой линии (по обоим берегам). Если укрепление выполнено другим путем (например, железобетонными плитами или мощением), то применяют и соответствующую пояснительную надпись – *ЖБ, мощ.* и др

348 (248). На канализованных участках рек, в отличие от каналов и канав, гидрографические характеристики дают те же, что и на всем остальном протяжении рек, в частности указывают грунт дна.

При показе каналов и канав с периодически изменяемым направлением течения наносят не одну, а две стрелки, ориентированные в противоположных направлениях. Отметки урезов воды по данным объектам, в том числе изображаемым в одну линию, следует давать не реже чем через 10 см.

349 (248). Из оросительных, обводнительных и осушительных канав на планах показывают те, которые имеют постоянное назначение. Временные канавы – например, ежегодно перепахиваемые оросительные борозды на полях или картовые канавки на торфоразработках – при топографической съемке изображению не подлежат.

350 (249). Подземные каналы и подземную дренажную сеть наносят на топографические планы только при наличии гидротехнических картматериалов, а также когда на аэроснимках или непосредственно в натуре прослеживаются какие-либо линейные элементы, свидетель-

ствующие о местоположении этих каналов и дренажных систем. Последние на планах масштабов 1:5000 и 1:2000 изображают одинарными пунктирными линиями.

351 (250). Характеристику каналов и канав дифференцируют при топографической съемке следующим образом:

по основным требованиям, на планах масштабов 1:5000 и 1:2000 показывают ширину данных объектов поверху (кроме самых крупных каналов – п. 352) и их глубину до десятых долей метра; на планах масштабов 1:1000 и 1:500 – только глубину, поскольку ширина может быть взята непосредственно с плана;

по дополнительным требованиям, определяют ширину каналов и канав также и по дну, надписывая ее в виде второй группы цифр в числителе характеристики (в том числе и канав, изображаемых в одну линию).

В качестве показателя ширины канала поверху следует принимать расстояние между берегами на уровне бровки, а если их относительная высота различна, то на уровне более низкого берега. Соответственно условные обозначения каналов на плане должны согласовываться с данным показателем.

Глубиной канала следует считать расстояние по вертикали от уровня бровки более низкого берега до уровня дна в центре поперечного профиля канала.

352 (250). Характеристики самых крупных каналов (отнесение к этой категории выполняется в редакционном порядке) определяют исходя из того, что их должны изображать на топографических планах в соответствии с положением береговых линий в межень, а не по верхним кромкам береговых откосов дамб или выемок, тянущихся вдоль данных каналов.

Характеристики "одинарных" (по ширине) каналов дают согласно п. 351.

353 (250). На планах масштабов 1:5000 и 1:2000 место определения характеристик и канав в зависимости от их ширины фиксируют стрелкой с размещением надписи сбоку от русла или, как это принято на планах масштабов 1:1000 и 1:500, соответвующую надпись дают прямо по изображению русла.

354 (250). В некоторых случаях, например, для передачи на топографических планах мелиоративного назначения, кроме характеристики ширины и глубины каналов, может потребоваться определение высотных отметок не только бровки, но и дна канала. Надписывать последние следует непосредственно по изображению зеркала воды.

355 (251). Условный знак строящихся каналов при их воспроизведении на одноцветных топографических планах для наглядности целесообразно сопровождать пояснительной надписью *стр.*

Если вдоль строящегося канала прокладывают дамбы, то последние в зависимости от стадии строительства: не показывают вообще,

наносят (причем сплошными линиями, а не звеньями) только на законченных участках или на всем протяжении канала.

356 (252). К сухим канавам при топографических съемках относят недействующие мелиоративные, противопожарные, заброшенные строительные и граничные, а также узкие рвы, бывшие окопы и дорожные кюветы, не имеющие воды большую часть теплого периода. Если сухие канавы были забетонированы, то вдоль них, как и при изображении действующих канав, дают надпись *бет.* (п. 347).

Условные обозначения сухих канав на одноцветных топографических планах дополняют пояснительной надписью *сух.*, чтобы обеспечить разграничение между ними и изображениями строящихся каналов. При передаче сухих канав, выражающихся по ширине в масштабе в основном на планах 1:1000 и 1:500, достаточно характеристики только их глубины. Для показа более узких канав на данных планах, а также подавляющего большинства канав на планах масштабов 1:5000 и 1:2000 предусматривается определение как их глубины, так и ширины в долях метра.

357 (253). При изображении каналов, канализованных участков рек и канав, сопровождаемых оградительными дамбами (валами), по гребню последних, а также у оснований с внешней и внутренней (если она не примыкает к берегу) сторон следует давать абсолютные отметки высот, согласуя их размещение с отметками урезов воды. Предусматривается также нанесение характеристик относительной высоты данных сооружений, как правило, взамен абсолютных отметок (при отсутствии на планах достаточного места).

В зависимости от масштаба топографической съемки, ширины в натуре и отстояния от водотока, дамбы изображают с двухсторонними или односторонними (в основном при съемках 1:5000) штрихами.

358 (254). Искусственные валики, сооружаемые преимущественно вдоль водотока, показывают на топографических планах особыми знаками при следующих условиях: когда длина изображения валиков на плане 3 мм и более; когда высота валиков в натуре 0,25 м и более – если съемку выполняют с сечением рельефа горизонталями через 0,5 или 1 м; когда высота валиков 1 м и более – если съемка с сечением 2 или 5 м.

Применение для передачи валиков того или другого условного обозначения регламентируется, как и при изображении дамб, размерами данных объектов и графическими возможностями их показа на данном участке плана. В знаке одностороннего валика поперечные штрихи, как правило, дают в направлении от берега канала. Густую сеть узких межчековых валиков на рисовых полях при съемке в масштабе 1:5000 допускается воспроизводить одними их основными линиями, без поперечных штрихов.

359 (255). При передаче на топографических планах каналов, канализованных участков рек и канав, проходящих по выемкам,

показатели их характеристик по высоте размещают в том же порядке, что и для данных объектов, ограниченных дамбами (п. 357). Кроме того, при наличии на плане места, отметки абсолютных высот следует давать и на бермах – горизонтальных или слабонаклонных площадках, проложенных вдоль откосов выемки в целях повышения их устойчивости против сползания земляных масс.

360 (256). Изображение канала или канавы по валу, наряду с графическими знаками, должно иметь в нескольких местах отметки абсолютных высот его поперечного профиля, включая урез воды, верх вала и основание с внешней стороны, а по возможности (т.е. при наличии на плане места) также и с внутренней стороны вала, обращенной к водотоку. Вдоль канала следует помещать черную пояснительную надпись: *канал по валу* или сокращенно *кан. по валу*

Комбинирование указанного размещения отметок и дополнительных надписей позволяет разграничивать передачу на плане каналов по валу и дамб вдоль каналов.

361 (257). Водораспределительные устройства на оросительных и обводнительных каналах имеют различные конструкции; основные из них приведены в таблицах условных знаков. При топографических съемках следует применять то обозначение, которое больше соответствует виду водораспределительного устройства на местности. В случае достаточно больших размеров эти объекты воспроизводят по их контурам, причем если данные устройства бетонные (а равно каменные или кирпичные) – то с заливкой черным цветом. Обозначения водораспределительных устройств сопровождают отметками: урезов воды в основном канале и на водовыпусках, поверхности земли рядом с последними и верха сооружения.

Знаки устройств с отводом воды на одну или обе стороны всегда ориентируют на плане выпуклой частью вниз по течению воды в канале. При необходимости выделить регулятор, рядом с соответствующим обозначением помещают пояснительную надпись *рег.*

362 (257). Показывая на плане совмещение щитов и заслонок водораспределительных устройств с выражающимися в масштабе мостами или трубами, условные их знаки наносят вплотную один к другому. На настилах мостов или труб в данном случае следует показывать абсолютную их высоту.

363 (258). Обозначения устьев дренажных коллекторов на осушительных каналах должны отвечать одному из ряда вариантов, приведенных в таблице.

На топографических планах мелиоративного назначения при показе устьев коллекторов дополнительно дают численную характеристику их труб.

Настоящий условный знак может быть также применен при передаче на планах соответствующих устройств коллекторно-сбросных каналов оросительных систем.

364 (259). Водовыпуски на дамбах и валиках лиманного орошения – это устройства для однократного ежегодного сброса на обвалованные участки вод, накопленных при весеннем снеготаянии, и вод из постоянных водохранилищ оросительного назначения (п. 562,4). Внешне они напоминают мосты, но имеют подъемные щиты для выпуска воды.

Для показа водовыпусков на планах применяют обозначения, наиболее соответствующие их очертаниям в натуре. Данные обозначения дают черным цветом и сопровождают сокращенной пояснительной надписью *вдв*.

365 (260). Дюкеры – сооружения на каналах или других водоводах, предназначенные для пересечения естественных и искусственных препятствий в поперечной выемке под ними (например, под рекой, оврагом, железной дорогой). Большей частью представляют собой изогнутую трубу (одну или несколько рядом). Встречаются и открытые дюкеры, что должно быть дополнительно отражено в пояснительной надписи *откр. дюкер*.

Длинные дюкеры малого сечения изображают на топографических планах знаком подземного водопровода.

366 (261). Акведуки–сооружения для переброски воды над препятствиями, преимущественно по мостам на опорах. Условные обозначения данных объектов на плане должны соответствовать их размерам и конструкции, причем преобладающее распространение имеют акведуки в виде лотков, трубопроводов или каналов. К знакам акведуков, помимо пояснительной надписи *акв.*, следует давать и сокращенную надпись, характеризующую материал моста-водовода (например, *мет., дер.)*.

367 (262). Водосбросами называют гидротехнические устройства, предназначенные для сопряжения двух участков каналов, водоводов или водоемов, расположенных на разных уровнях. К числу водосбросов относят быстротоки и перепады различных конструкций, а также водосливы (п. 376). Обозначения любых водосбросов сопровождают отметками урезов воды в точках перегибов русла, а при недостатке на плане места – характеристикой их относительной высоты (по вертикали) до десятых долей метра.

368 (262). Быстротоки – это открытые облицованные канавы или лотки для перевода потока воды большой скорости из верхнего в нижний участок данного водотока или водохранилища. Соответствующее обозначение дают на плане с пояснительной надписью *быстроток* и указанием на материал сооружения (*бет., ЖБ* и др.).

Перепады представляют собой водопроводящие устройства. Преобладающее распространение имеют открытые ступенчатые и консольные перепады. Их изображение на топографическом плане должно передавать внешние различия в конструкции, а при показе ступенчатых перепадов, кроме того, число ступеней (поперечными штрихами условного знака). Для больших ступенчатых перепадов

предусматривается нанесение отметок урезов воды через одну ступень, а при возможности – и на каждой ступени данного каскада.

369 (263). Туннели на каналах – это капитальные сооружения, основными частями которых являются порталы (входной и выходной) и подземная трасса с обделкой (монолитной или сборной) внутренней поверхности.

Поскольку порталы имеют различное строение, для их передачи на топографических планах следует использовать такие обозначения, которые в наибольшей мере отвечают облику данных объектов. Соответственно условный знак в таблице дан в качестве примера их показа.

Подземную трассу туннеля выделяют на плане при наличии достоверных данных или ориентиров (п. 350). При их отсутствии общее направление трассы передают точечным пунктиром на отрезках длиной 1,5–2 см в масштабе плана навстречу друг другу от верхнего и нижнего порталов.

Некоторые гидротехнические туннели снабжены вертикальными шахтными стволами, изображаемыми на планах условным знаком смотровых колодцев (люков) подземных коммуникаций и характеристикой их глубины в метрах. В случаях, когда данные объекты по своим диаметрам выражаются в масштабе плана, соответствующие условные обозначения дают по их фактическим очертаниям.

370 (264). Каналы, реки и "двойные" канавы, проходящие через трубы, передают штриховым черным пунктиром в сочетании с обозначением оголовков данных труб, отвечающим их виду на местности. Таким же образом следует показывать сооружения вне дорог: переезды через канавы на торфоразработках, рисовых полях и т п.

Если канал проходит через трубу в пределах населенного пункта с большим количеством различных топографических объектов, то нанесение на план пунктира установленного условного знака необязательно. Характеристики труб дают согласно зн. № 324, п. 442.

371 (265). Водозаборы – сооружения для забора воды из водотока или водоема, очистки ее (с помощью отстойников, мусоро- и наносоулавливающих, наносоудаляющих устройств) и пропуска в канал, туннель или другие водоводы. Насосные станции – сооружения, состоящие из насосных агрегатов, подводящих и отводящих трубопроводов.

В ряде случаев водозаборы и насосные станции совмещены в единый гидротехнический узел, созданный в целях обеспечения работы ГЭС, судоходства, мелиорации земель и водоснабжения. Изображение подобного узла на топографических планах осуществляют путем передачи внешних очертаний каждого из его объектов в сочетании с набором пояснительных надписей (*вдзб., насосн. ст.* и др.). Вместе с тем показывают все связанные с водозаборами и насосными станциями строения и здания с указанием материала постройки.

372 (266). При крупномасштабных топографических съемках наряду с насосными станциями передаче подлежат малые насосы: стационарные; передвижные по берегу канала (реки, водохранилища); плавучие на баржах или понтонах.

Стационарные насосы, не имеющие построек, воспроизводят особым условным знаком в виде черного квадрата. Подвижные же насосы подводят к входу в боковой канал только на то время, когда они ежегодно подают в него воду. В связи с этим данные насосы не имеют на местности строго определенного положения, и для фиксации их наличия следует ограничиваться только пояснительной надписью *(плавуч. насос, передвижн. насос),* начало которой приурочивают к точке сочленения на плане магистрального и бокового каналов.

373 (267). Чигири – водоподъемные устройства в виде колеса с ковшами или барабана с канатом, снабженным черпаками. Приводятся в движение преимущественно с помощью гужевой тяги.

В зависимости от масштаба плана чигири изображают одним установленным для них знаком или его сочетанием с обозначениями имеющихся опор, подразделяемых по материалу постройки (п. 166). В последнем случае занимаемая чигирем площадка подлежит оконтуриванию штриховым пунктиром.

374 (268). Лотки – водопроводящие устройства с незамкнутым поперечным профилем и безнапорным движением воды. Предназначены для мелиоративных и гидротехнических целей, в частности пропуска сплавного леса, рыбы и т.п. По приуроченности различают лотки наземные – на спланированном грунтовом основании и лотки на опорах; по материалу– на железобетонные (преимущественно), бетонные и деревянные. Термин "желоб" в ряде районов страны применяют взамен термина "лоток", главным образом для обозначения соответствующих наземных устройств небольших размеров.

При передаче лотков на планах рекомендуется сопровождать их изображение надписью *лоток, бет. лоток* и т. д. На планах масштабов 1:5000 и 1:2000 черные линии знака лотков, отвечающие их бортам, дают согласно фактическому положению, а при недостатке места – опускают и показ лотков ограничивают зеленым штриховым пунктиром и пояснительными надписями.

Для лотков на опорах материал последних передают установленными для этого условными знаками (№ 106–108), кроме того, при больших углах наклона лотка к поверхности земли следует определять и надписывать высоту опор через одну (до десятых долей метра).

375 (269). Кяризами называют подземные водосборные и водопроводящие галереи, сооружаемые в маловодных предгорных районах в целях улавливания, сбора, транспортирования и вывода на поверхность грунтовых вод, предназначаемых для орошения земель, водоснабжения пастбищ и населенных пунктов. Характерным призна-

ком кяризов на местности являются приуроченные к ним вертикальные колодцы, используемые для вентиляции, ремонта, а в некоторых случаях и подъема воды.

При топографических съемках нужно показывать все кяризы – действующие и недействующие – присвоенными им разными условными знаками. Кружки обозначения кяризов, соответствующие люкам колодцев, наносят на планы масштабов 1:2000–1:500 по фактическому их положению в натуре, а на планы масштаба 1:5000 – через каждые 1,5 см.

376 (270). Плотины – гидротехнические сооружения, перегораживающие реки, ручьи или каналы для подъема уровня воды, создания ее напора и образования водохранилища. При большом разнообразии плотин их классифицируют на водоподъемные и водохранилищные; глухие, водосливные (со свободным переливом через гребень) и станционные (с водозаборными отверстиями); надводные и подводные; проезжие и непроезжие. По основному материалу плотины подразделяют на металлические, каменные, деревянные, бетонные, железобетонные и земляные, а также их сочетания.

При топографических съемках плотины могут быть переданы только целым комплексом самостоятельных и комбинированных условных знаков и пояснительных надписей. Подбор их должен обеспечить полное, детальное и точное воспроизведение на планах внешнего вида и конструктивных особенностей тела плотины и приуроченных к ней устройств (водосливов-труб и водосливов-лотков, затворов с подъемными кранами, подпорных стенок, шлюзов и т.д.). Обозначения, приведенные в таблице, являются примерами показа наиболее распространенных плотин средних и малых размеров.

377 (270). При передаче плотин на топографических планах для разграничения собственно плотины и примыкающих дамб предусматривают разрывы (до 0,5 мм) между соответствующими обозначениями. В целях разделения непроезжих и проезжих плотин по краям изображения последних наносят короткие штрихи ("усы"), ориентированные под углом 45° к оси плотины.

В условных знаках плотин удлиненные поперечные линии должны быть направлены в сторону нижнего бьефа.

378 (270). Высотные характеристики плотин складываются из отметок урезов воды верхнего и нижнего бьефов, отметок абсолютной высоты их гребня и наинизшей точки основания (для глухих плотин). При значительной протяженности плотины отметки их гребня и основания дают примерно через каждые 7–10 см. Для планов масштабов 1:1000 и 1:500 предусматривается также нанесение отметок входа и выхода водосливных труб или лотков. Это положение распространяется и на топографические планы масштаба 1:2000 мелиоративного назначения.

Ширину плотин поверху требуется надписывать только на планах масштабов 1:5000 ; 1:2000.

379 (270, 271). Материал постройки плотин указывают при их длине в масштабе плана 1 см и более. При этом применяют сокращенные надписи, например: *мет.* (для металлических), *Д–З* (для плотин из дерева и земли), а при недостатке места – в виде отдельных заглавных букв *М, ЖБ, Д.*

Знаки земляных плотин должны сопровождаться в соответствующих местах отдельными надписями о материале плотины и ее водосливной части.

380 (271). Прорванные плотины (преимущественно земляные) характеризуются наличием поперечного прорыва по всей высоте данного сооружения. У изображения такой плотины, как правило, достаточно одной отметки уреза воды с размещением ее на изображении нижнего бьефа. Отметка непосредственно выше плотины требуется при значительном уклоне водотока в прорыве плотины.

381 (272). Подводные плотины предназначены для создания небольшого подпора воды в сочетании с переливом через погруженный гребень большей части ее расхода в данном створе. При воспроизведении подводных плотин линию условного знака, которая обращена в сторону верхнего бьефа, дают штриховым пунктиром. Характеристики подводных плотин на топографических планах ограничивают отметками урезов воды выше и ниже плотины.

При наличии у подводных плотин элементов конструкции, выступающих над водой, последние показывают согласно их внешнему виду наиболее подходящими обозначениями.

382 (273). На топографических планах масштабов 1:5000 и 1:2000 следует, исходя из гидрометрических материалов, давать характеристики площадей и объемов водохранилищ. Размещают их непосредственно у знаков плотин, причем площадь показывают только в целых квадратных километрах, а объем – в целых кубических километрах для водохранилищ в 10 $см^3$ и более, до десятых долей кубических километров – для водохранилищ в 0,1–10 $км^3$, до тысячных – для водохранилищ в 0,001–0,1 $км^3$.

383 (274). Мусороулавливающие и рыбозащитные устройства представлены главным образом решетками и сетками на опорах, размещенных поперек реки выше гидроузла, ГЭС и других подобных сооружений. Решетки и сетки воспроизводят на топографических планах одинаково – прерывистыми одинарными линиями, опоры – принятыми обозначениями, дифференцированными в зависимости от их материала (зн. № 106–108).

К числу устройств рыбозащитного назначения относятся также рыбоподъемники и рыбопропускные лотки, каналы, шлюзы и лестничные рыбоходы. Для показа рыбоподъемников отдельного знака не предусмотрено; на планах их передают контурами по фактическим очертаниям в сочетании с надписью *рыбопод.* При изображении остальных устройств рыбозащитного назначения применимы те условные обозначения, которые установлены для соответствующих объектов, с надписями, характеризующими их специфику как рыбопропускных.

384 (275). Шлюзы – это гидротехнические сооружения водного транспорта, расположенные на реках или каналах, соединяющих во-

доемы с различными уровнями. Для шлюзов характерно большое разнообразие в конструктивном отношении, но состоят все они, как правило, из камер, головных частей и подходов.

Камеры для подъема и опускания судов имеют преимущественно железобетонные стены с парапетами, для которых установлены специальные условные знаки (зн. № 278), или без них. В последнем случае наносят одинарную черную линию (оторочка камеры).

Основными элементами головных частей шлюзов являются их ворота (затворы), обычно металлические. Условные обозначения ворот наносят в соответствии с их размещением в натуре и ориентируют острием против течения. Если прямо над воротами шлюза сооружен мост, то их обозначения комбинируют, причем знак ворот шлюза по возможности следует врисовывать в знак моста.

На подходах к шлюзам выделяются направляющие устройства для обеспечения правильного входа и выхода судов. Называются они "палы" и могут быть представлены как рядами свай-опор (п. 394), так и изображенными в таблице забетонированными конструкциями криволинейного (в плане) профиля.

Численные характеристики шлюзов дают только на планах масштабов 1:5000 и 1:2000. При этом для глубины шлюза у порога и ширины ворот указывают наименьшие их значения.

385 (276, 277). Набережные при изображении на топографических планах классифицируют по двум группам, каждой из которых присвоено свое обозначение; одна группа – каменные, бетонные и железобетонные набережные, другая – деревянные. Условные знаки этих групп, в свою очередь, подразделяют для наклонных и отвесных набережных. Вдоль линии, обозначающей на плане отвесную набережную, наносят надпись *отвесная* (при недостатке места – *отв.*) и указывают материал постройки (*кам., дер.* и т. п.).

Изображения набережных на планах сопровождают отметками абсолютной высоты берега у их верхнего края и уреза воды – у подножия.

386 (278). Парапеты – низкие (в среднем 1 м) сплошные стенки, сооружаемые в качестве ограждений преимущественно на набережных, а также шлюзах, плотинах, мостах, крутых поворотах автомобильных дорог и др. При топографических съемках в масштабах 1:1000 и 1:500 парапеты воспроизводят с разграничением на каменные или бетонные, металлические и деревянные, а в масштабах 1:5000 и 1:2000 – одним общим обозначением.

Если парапета у набережной нет, то вместо ее условного знака на плане проводят одинарную черную линию. Разрывы в парапетах для установки кнехтов (тумбы, на которые набрасывают тросы со швартующихся судов) показывают только на планах масштабов 1:1000 и 1:500.

387 (279). Спуски и лестницы на набережных сооружают как вдоль них, так и поперек, что должно быть передано на планах в соответствии с натурой.

388 (280, 281). Подпорные стенки предназначены для укрепления склонов и обрывов по берегам рек, каналов и водоемов, вдоль горных дорог, в населенных пунктах с пересеченным рельефом. Различают

подпорные стенки каменные, бетонные и железобетонные, обозначаемые одним знаком, и деревянные – другим (без заливки). Данные объекты разделяют на отвесные и наклонные; последние в зависимости от конфигурации и величины проекции стенки на плоскость воспроизводят клиньями разной длины.

У подпорных стенок в виде дроби дают характеристику их высотного положения: в числителе – абсолютную отметку по верху стенки, в знаменателе – у ее основания. При затруднительности определения этих отметок или недостатке места на плане допускается применение надписи, характеризующей относительную высоту стенки (до десятых долей метра).

389 (280, 281). При воспроизведении подпорных стенок на топографическом плане их следует отличать от спланированных откосов (зн. № 84, 85), исходя из того, что стенки, как правило, значительно круче (поскольку при их постройке нет необходимости, как для откосов, ориентировать на угол естественного равновесия грунтов) и занимают соответственно существенно меньшую площадь в плане. Это предопределяет невозможность произрастания на подпорных стенках, в отличие от ряда спланированных откосов, древесно-кустарниковой растительности.

390 *(282).* Водомерные посты представляют собой устройства для систематического измерения уровня воды в реках, каналах и водоемах. Различают посты свайные (наиболее распространенные), реечные и дистанционные автоматизированные (с самопишущими приборами).

В таблицах приведены обозначения свайного поста, основными частями которого являются реперы наверху берегового склона и приспособление для отсчета уровня воды в виде ряда свай, спускающегося вниз перпендикулярно к береговой линии и частью уходящего под воду. Наряду с основным изображением поста реперы показывают на плане условными обозначениями соответствующих нивелирных знаков (зн. № 11).

У обозначений водомерных постов следует надписывать отметки урезов воды, причем в зависимости от требований проекта работ: на дату съемки, приведенные к межени (по многолетним данным) или те и другие. В последнем случае в числителе дроби дают сведения по фактическим определениям, в знаменателе – средние для меженного периода.

391 (282). Основное устройство реечных водомерных постов, традиционно называемое на крупных водоемах футштоками, представляет собой рейку с делениями, прикрепленную на уровне воды к набережной, мосту, плотине, отвесной береговой скале. При изображении этих постов на топографических планах знак рейки врисовывают в обозначение соответствующего объекта.

Автоматические водомерные посты с самописцами размещают в специальных будках, которые передают на топографических планах как и обычные строения, но с пояснительной надписью *вод. пост* или *вод. п.*

392 (282). Оборудованные гидрометрические створы, в зависимости от назначения и характера водотока, могут иметь различное

устройство. Наиболее распространены створы с тросами, натянутыми над водой от одного берега до другого и предназначенными для подвески гидрометрических приборов на время измерений (например, расходов воды и ее скоростей в середине потока). Нередко вдоль троса прокладывают подвесной пешеходный мостик. В таблице приведен пример створа с мостиком и без него.

393 (283). Ряжи – это срубы (бревенчатые или из железобетонных брусьев), заполняемые балластом и устанавливаемые в воде при строительстве набережных, подпорных стенок, плотин и мостов. Часть их остается на акватории по завершении строительных работ, а также при демонтаже или разрушении гидротехнических сооружений. На топографических планах масштабов 1:5000 и 1:2000 различные ряжи показывают общим условным знаком, масштабов 1:1000 и 1:500 – двумя обозначениями, в зависимости от размеров ряжей в натуре.

394 (284). Группы свай в воде, называемые "кустами свай", большей частью представляют собой остатки свайных и свайно-ряжевых плотин и мостов. Для передачи таких свай установлен внемасштабный условный знак, воспроизводящий характер их размещения и материал, из которого они были изготовлены. В некоторых случаях сваи специально размещают рядами (например, в качестве ходовых палов у шлюзов – п. 384), что должно быть показано цепочкой знаков, принятых для изображения опор (зн. № 106–108).

395 (285, 315). Ледорезы – устройства для защиты гидротехнических сооружений от повреждений льдом. Внешне это вертикальные или наклонные массивные конструкции с заостренным концом, направленным против течения. Устанавливают их непосредственно у плотин и мостов или на некотором расстоянии перед ними.

Для изображения данных объектов предусмотрен особый внемасштабный знак; при значительных размерах ледореза на планах масштабов 1:1000 и 1:500 этот знак врисовывают в контур, передающий фактические очертания устройства. В последнем случае показу подлежат также угловые опоры ледореза с разделением их по материалу постройки (зн. № 106–108).

396 (286). Гидротехнические устройства оградительного назначения большей частью представлены молами, волноломами и пирсами.

Молы сооружают на водоемах для защиты акватории портов от волнения. Обычно одним концом они примыкают к берегу, в середине используются для причалов, а на другом их конце устанавливают маяки.

Волноломы необходимы для ограждения от ударов волн портовых строений, рейдовых причалов, подходов к каналам и шлюзам и участков берега. Различают оградительные конструкции, окруженные водой, и берегозащитные, сооружаемые непосредственно у береговой линии.

Пирсы – короткие, преимущественно сквозные устройства, вдающиеся с берега в акваторию порта и предназначенные для двухстороннего причаливания судов.

397 (286). Гидротехнические устройства регуляционного назначения большей частью представлены траверсами, бунами и шпорами.

Траверсами называют поперечные дамбы, соединяющие продольные направляющие устройства в воде с берегом и служащие главным образом для регулирования перемещений наносов.

Буны в основном предназначены для регулирования режима водотоков, предохранения берегов и гидротехнических сооружений от размыва. Устанавливают их перпендикулярно или под углом к береговой линии. В сочетании с волноломами способствуют закреплению и расширению пляжей.

Шпоры – поперечные регуляционные устройства, возводимые в руслах рек (русловыправительные шпоры) и на морских побережьях. Обычно они довольно узкие, иногда отличаются криволинейным (в плане) профилем.

398 (286). Все перечисленные гидротехнические устройства оградительного и регуляционного назначения имеют сходные очертания в виде вытянутых дамб. Изображают их на топографических планах по единому принципу в соответствии с их формой и размерами. Объекты, имеющие ширину до 1 мм, целесообразно воспроизводить с заливкой контура, а больших размеров – без нее.

399 (286). Данные устройства могут иметь как отвесные, так и наклонные стенки, что требует применения разных условных знаков Для показа наклонных стенок наиболее подходящим является обозначение, установленное для спланированных укрепленных откосов (зн № 85). На планах следует давать надписи о материале постройки каждого из устройств. Если материалы, использованные при сооружении самого мола, волнолома или буны, иные, чем при облицовке стенок, то при наличии достаточного места на плане масштаба 1:1000 или 1:500 дают их раздельные характеристики (например, по верху мола – *бет.*, у стенки – *ЖБ плиты*).

При топографической съемке важно правильно передать место, где начинается гидротехническое устройство – на береговом склоне, полосе пляжа или прямо от уреза воды.

400 (287). Пристани, т. е. порты на внутренних водных путях, подразделяют при изображении на топографических планах на пристани с оборудованными причалами, на пристани и остановочные пункты без оборудованных причалов и якорные стоянки.

К первым относят береговые пристани на сплошном фундаменте, на сваях, забитых в дно, и плавучие – дебаркадеры на судне или понтоне. Все эти пристани воспроизводят черными контурными линиями (без голубой закраски) согласно их истинному местоположению, очертаниям и размерам в данном масштабе.

401 (288). Пристани и остановочные пункты без оборудованных причалов показывают на топографических планах особым условным знаком в виде якоря, помещаемого в соответствующей точке рядом с береговой линией на изображении водного пространства.

Таким же образом, только на планах масштабов 1:5000 и 1:2000, обозначают постоянные якорные стоянки судов по определенным местам в глубине бухт и на рейдах близ берегов. Нередко эти места оформлены буями или бочками.

402 (289). Маяки – береговые и плавучие сооружения в виде башни или вышки, служащие ориентиром для опознания берегов, предупреждения о навигационной опасности и определения места судна. Оборудуют их светооптическими системами или такими средствами сигнализации, как воздушно-акустические и радиотехнические. Все береговые маяки показывают одним условным обозначением; плавучие, на судах специальной конструкции, закрепленных якорями, – другим. По дополнительным требованиям у каждого из них может быть дана сокращенная пояснительная надпись: *свет.*, *акуст.* или *радиотехн.*

Если основание маяка башенного типа выражается в масштабе плана, то его следует воспроизводить замкнутым контуром, в который врисовывают соответствующий условный знак. Для маяков в виде вышки на опорах предусматривают передачу последних на своем месте с дифференциацией по материалу постройки, т. е. подобно изображению пунктов государственной геодезической сети (зн. № 1).

403 (290). Светящие береговые огни навигационного назначения отличаются от маяков со светооптическими системами меньшей мощностью и установкой на низких ажурных конструкциях, отдельных мачтах и даже на уровне земли над береговыми обрывами. В случае, когда основание вышки, на которой укреплен светящий огонь, воспроизводится в масштабе, применим тот же способ изображения данного объекта, что и при показе маяков (п. 402).

Предостерегательные огни, установленные на крышах каких-либо зданий или на промышленных сооружениях, расположенных на берегу водоема (например, на заводских трубах, нефтяных и газовых вышках), при топографической съемке показу не подлежат.

404 (291). Буи представляют собой плавучие, но закрепленные якорями навигационные знаки на водоемах, предназначенные для выделения фарватера (т. е. судового хода), ограждения опасных участков для судоходства и указания на местоположение какого-либо предмета под водой. Основной тип буев – светящие; значительно меньшее распространение имеют акустические (звуковые) и радиотехнические, показываемые на топографических планах тем же условным знаком.

Данное обозначение применимо и для передачи по дополнительным требованиям речных бакенов, причем в тех случаях, когда они находятся в данных точках в течение длительного периода (например, несколько лет), или их устанавливают из года в год на одном и том же месте.

405 (292). Из знаков береговой сигнализации на водоемах и реках при топографической съемке фиксируют только те створные, перевальные, рейдовые и другие навигационные знаки, которые носят постоянный характер, а не переставляются по берегу в связи с частыми изменениями судоходной обстановки.

406 (293). Условное обозначение водных станций принято в топографии для обобщенного изображения открытых купален, лодочных

причалов и других легких построек на огражденном участке акватории. Водные станции показывают на планах штриховой пунктирной линией по их внешнему контуру на воде и соответствующей пояснительной надписью – одной общей (*вод.ст*) или, при наличии места, общей и дополнительной конкретной (например, *лод. причал*).

407 (294). Условный знак оборудованного пляжа введен для того, чтобы передавать в общем виде наличие на данном участке прибрежной полосы – как капитальных строений, показываемых установленными для них обозначениями, так и ряда временных навесов, грибков под тентами, кабин и т. п.

При малой площади оборудованного пляжа знак его может быть уменьшен в 1,5–2 раза, при большой – повторен несколько раз. На топографических планах предусмотрено сочетание данного знака с изображением обнаженных грунтов пляжа (песка, гравия и др.) или имеющейся на нем травяной растительности.

408 (295). Для воспроизведения на планах объектов водоснабжения предусмотрены раздельные обозначения действующих колодцев со срубом, воротом и журавлем; колодцев сухих и засыпанных; колодцев и скважин с ручным насосом, ветряным двигателем, механическим подъемом воды; артезианских скважин наружных и в зданиях; совмещенных с водонапорными башнями и водокачками; скважин заброшенных и недействующих.

Общим при их топографической съемке является требование размещения у соответствующего знака, во-первых, сокращенной пояснительной надписи *К* или *скв.* и собственного названия (если оно имеется), во-вторых, абсолютной отметки земли, определенной непосредственно у данного объекта или угла здания, в котором он находится.

409 (295). Полную характеристику колодцев на планах масштабов 1:1000 и 1:500 дают только по дополнительным требованиям. Это же ограничение предусмотрено и для показателя периода водности пересыхающих колодцев (т. е. месяцев, когда они с водой) на планах масштабов 1:5000 и 1:2000.

На всех топографических планах глубину колодцев до воды и до дна нужно указывать для шахтных устройств, а для трубчатых, т. е. скважин, это не требуется. У колодцев, имеющих соленую или горько-соленую воду, дают сокращенную надпись *сол.* или *г.-сол.*, причем размещают ее в знаменателе характеристики колодцев, вслед за показателями их глубины.

410 (295). Колодцы вне населенных пунктов передают на топографических планах полностью, а расположенные в их пределах – при необходимости, с отбором, но с сохранением 2–3 на 1 $дм^2$, включая все колодцы коллективного пользования. При топографических съемках в масштабах 1:5000 или 1:2000 населенных пунктов полные характеристики колодцев дают, если для этого на плане достаточно места.

411 (295). В целях обеспечения последующего картосоставления на планах маловодных районов следует выделять главные колодцы, отличающиеся наибольшей наполняемостью, высоким качеством воды и удобным местоположением в транспортном отношении. Для этих

колодцев предусматривается определение их наполняемости в литро-часах. Соответствующую надпись на плане дают ниже обозначения колодца; слева же от него размещают дополнительную надпись *главн.* (т. е. главный колодец).

412 (296). Колодцы со срубом, но без оборудованного водоподъемника, и колодцы с воротом на столбах даны в таблицах в нескольких вариантах, в зависимости от их размеров и устройства. Колодцы с воротом на планах масштаба 1:2000 показывают особым знаком только по дополнительным требованиям; на планах масштаба 1:5000 их обозначают как и обычные колодцы без водоподъемных приспособлений.

413 (297). Над колодцами и скважинами с ручным насосом нередко устанавливают легкие навесы. Показ их на топографических планах не предусматривается.

414 (298, 299). Колодцы и скважины с ветровым двигателем и колодцы с журавлем имеют существенное значение не только как водозаборные устройства, но и как ориентиры на местности. Такие колодцы (особенно с ветряным двигателем) показывают на планах с возможной для данного масштаба детализацией (например, с воспроизведением опор) и полной их характеристикой.

415 (300, 301). Для колодцев и скважин с механическим подъемом воды (включая оборудованные электромоторами) и артезианских, т. е. с выходом воды на поверхность в силу напора в водоносном горизонте, при топографической съемке предусматривается определение дебита в литро-часах (для колодцев с механическим подъемом воды – по дополнительным требованиям). Соответствующую характеристику дают на плане ниже пояснительной надписи, указывающей на наличие в первом случае насоса, во втором – артезианской системы с самоизлиянием подземных вод.

416 (302). Колодцы и скважины, расположенные внутри строений, показывают отвечающими их конструкции условными знаками, как правило, в том месте, к которому они фактически приурочены. Пояснительные надписи к данному водозаборному устройству размещают в зависимости от наличия места на плане – рядом с контуром строения или внутри него. В последнем случае для колодцев давать букву *К* у соответствующего условного знака не следует (поскольку это может быть ошибочно воспринято как указание на материал постройки).

417 (302). Если колодцы или скважины совмещены с водоподъемным устройством (насосом и т. п.) или водокачкой и находятся в здании водонапорной башни, то на плане дают обозначение этой последней, сопровождаемое комбинированной надписью, характеризующей остальные элементы данной системы. Например, надпись вида: *вод. вдкч. скв.* или *вод. вдкч., арт. к.* При недостатке на плане места часть надписи может быть опущена, но с таким расчетом, чтобы не было сомнений в основном назначении объекта. В частности, для плана масштаба 1:5000 надпись *вдкч.* и указание на дебит у знака сооружения башенного типа даст возможность считать, что данная башня водонапорная, а поскольку к ней не подходит трубопровод, то, значит, внутри нее имеется колодец или скважина.

418 (303). Сухие колодцы, т. е. такие, в которых в данный период

круглогодично отсутствует вода, должны передаваться на топографических планах условным знаком, пояснительной надписью и сокращенной характеристикой (абсолютная отметка земли у колодца и его глубина до дна).

Засыпанные колодцы воспроизводят в тех случаях, когда на местности еще сохранились заметные их остатки; никакой характеристики объекта, кроме пояснительной надписи, не предусматривается.

419 (303). Скважины недействующие и заброшенные графически изображают одинаково, но сопровождают на плане различными надписями. Недействующие скважины могут быть не заброшенными, а исправными и временно неработающими. Заброшенные скважины, наоборот, потеряли эксплуатационное значение, но вода из них может еще самопроизвольно изливаться.

420 (304). Колонки водоснабжения подразделяют при топографических съемках на следующие группы:

гидравлические, вода к которым поступает по трубопроводам (например, водоналивные на железных дорогах);

водоразборные – главным образом артезианские (п. 415), предназначенные для обеспечения коммунального сектора;

питьевые, приуроченные к городским паркам, бульварам и пляжам, называемые также "фонтанчиками для питья";

гидранты – устройства в виде штанги с напорным патрубком, предназначенные для отбора воды из водопроводной сети в основном для пожарных и поливочных нужд. На топографических планах масштаба 1:5000 гидранты показывают только в виде исключения, когдз им присуще ориентирное значение.

Гидранты, совмещенные с водоразборными колонками, показывают условным знаком последних в сочетании с пояснительной надписью *гидрант-колонка* (в две строки).

421 (305). Узлы подключения дождевальных машин предназначены для обеспечения водой подвижной поливочной техники (преимущественно широкозахватной). Имеют конструктивные отличия от поливочных гидрантов, передаваемых на планах другим условным знаком (зн. № 304, п. 420).

422 (306). Водоразборные будки, характеризующиеся наличием строения с выводом трубы наружу, в зависимости от их размеров и масштаба плана, показывают по фактическим очертаниям (круглыми, квадратными) с указанием на материал постройки или одним внемасштабным знаком.

423 (307). Фонтанами называют декоративные гидротехнические устройства в виде оснований или обрамлений струй воды, бьющих вверх или падающих вниз. Преобладают фонтаны округлой формы. На топографических планах их изображают установленным внемасштабным знаком или, при значительной величине фонтана в данном масштабе, отдельным контуром, в который врисовывают соответствующее условное обозначение.

424 (308). Оборудованные водохранилища открытые, крытые и подземные, а также различные бассейны для сбора воды передают на топографических планах по их действительным размерам и очертаниям,

а не выражающиеся в масштабе (преимущественно в 1:5000) – зеленым квадратом с длиной стороны 1,5 мм.

У каждого данного объекта дают пояснительную надпись *вдхр.* или соответствующий местный термин; например, *копань* – в Сибири, *как* (дождевая яма) – в Казахстане, *сардоба* – бассейн с укрепленными стенками, иногда имеющий куполообразную крышу, – в Средней Азии.

425 (308). Контуры открытых водохранилищ-резервуаров воспроизводят зеленой линией, крытых и подземных – черной.

При наличии у открытых резервуаров облицовки их изображения обводят второй (нужной) линией, также черного цвета. Если для этого на плане недостаточно места, то ограничиваются указанием на материал постройки (*бет., К, кирп.*).

Крытые и подземные водохранилища-резервуары показывают без голубой закраски одним только знаком имеющегося строения (согласно натуре – с обваловкой или без нее) и надлежащей пояснительной надписью; например, *подземн. вдхр.*

Водохранилища и другие бассейны, вода в которых имеется только часть года, воспроизводят на планах штриховым пунктиром и надписью с указанием на период водности (например, *III–VI*).

426 (308). Стоящие на земле баки и цистерны открытые, присыпанные или полностью засыпанные грунтом, следует изображать при топографической съемке таким же образом, как и другие резервуары для воды (п. 425), причем с надписью *вод.* Это относится и к показу отстойников, но последние дают с пояснением *отст.* или *отстойник.*

427 (309). Загрязненность водохранилищ отходами промышленных предприятий (например, нефтью близ промыслов) отображают на планах по дополнительным требованиям на основе данных местных органов гидрометслужбы и санитарного надзора. Наряду с условным знаком, при наличии места, дают надпись *загряз. вдхр.*

428 (310). Водонапорные баки на столбах или фермах при съемке в масштабе 1:5000 воспроизводят условным обозначением вышки легкого типа (зн. № 27) в сочетании с надписью *вод.* На планах остальных масштабов эти баки показывают согласно их очертаниям в натуре с разграничением по типу и материалу опор (зн. № 106–108).

429 (311). Естественные источники при крупномасштабной топографической съемке подразделяют на необорудованные, оборудованные и оборудованные, совмещенные с памятниками.

Внемасштабный условный знак необорудованных источников должен быть ориентирован в соответствии с направлением их стока на местности.

Источники, оборудованные бетонными кольцами, срубами, желобами и другими устройствами, а также источники, совмещенные с памятниками, передают на планах двояко: не выражающиеся в масштабе, независимо от их формы, – квадратом с кружком в середине; выражающиеся в масштабе – согласно их очертаниям и размерам с передачей деталей (архитектурных выступов, ступеней и т. п.).

430 (311). При показе всех естественных источников предусмотрено применение пояснительных надписей. У источников с обычной водой, исходя из местных номенклатурных терминов, дают надпись

ист., род., кл. У источников с минерализованной водой невыясненного состава – надпись *мин.*, а известного состава – *щел., серн., уг.-кисл.* и т. д. У источников с памятниками следует наносить сокращенную надпись *пам.*

Для источников в маловодных районах, при наличии гидрологических данных, указывают их дебит в литро-часах.

При изображении источников их условные знаки сопровождают абсолютными отметками земной поверхности, определяемыми у каждого данного объекта.

431 (312). Гейзеры – водные источники в районах вулканической деятельности, периодически выбрасывающие горячую воду и пар. Место выброса может быть приурочено к дну котловинок, вершинкам мелких куполов и конусов, образованных отложениями самого гейзера.

Если поперечник гейзера в масштабе плана больше, чем диаметр его условного знака, то кружок последнего может быть соответственно увеличен. Обозначение каждого гейзера требуется дополнять характеристикой абсолютной высоты земли непосредственно у места выброса.

МОСТЫ, ПУТЕПРОВОДЫ И ПЕРЕПРАВЫ

432 (313–325). Мосты изображают на топографических планах с разделением по назначению, размерам, конструкции и материалу постройки. Основные части мостов – пролетное строение и опоры.

По назначению различают мосты железнодорожные, автодорожные (включая городские) и пешеходные. Для передачи железнодорожных и автодорожных мостов нет необходимости обозначать, для чего они предназначены, поскольку это и так определяется по изображению самих дорог. Для передачи назначения пешеходных мостов предусмотрены специальные условные знаки и надписи.

По размерам из мостов соответствующими обозначениями выделяют малые мосты, причем их разграничивают на имеющие в длину менее 1 м, от 1 до 3 м – при съемке в масштабах 1:500–1:2000, от 1 до 7,5 м – в масштабе 1:5000.

По конструкции мостов раздельному показу на планах подлежат однопролетные и многопролетные, подъемные и разводные, на плавучих опорах, разборные, цепные и канатные, одноярусные с железными и (или) автомобильными дорогами на общем или раздельном строении, двухъярусные и мосты -путепроводы. Разграничивать на планах мосты по второстепенным особенностям их конструкции (балочные, арочные, рамные и т. п.) не требуется.

По материалу постройки мосты разделяют в зависимости от пролетного строения на металлические, железобетонные (реже – бетонные), деревянные. Опоры мостов как концевые (устои), так и промежуточные (быки) дифференцируют на топографических планах согласно условным знакам № 106–108.

433 (313–316). При топографической съемке материал пролетного строения больших капитальных мостов передают на планах масштабов

1:5000 и 1:2000 разными условными знаками, а масштабов 1:1000 и 1:500 – единым обозначением, но с пояснительной надписью *мет.*, *ЖБ*, *бет.*

Большие деревянные мосты на планах всех масштабов изображают одним общим знаком, без дополнительных индексов. Деревянные мосты, как правило, оборудуют ледорезами, для воспроизведения которых следует применять условный знак № 285 с учетом пояснений в п. 395.

При показе подъемных и разводных мостов, помимо материала пролетного строения, соответствующим знаком выделяют его подвижную часть. Для передачи на планах разборных (преимущественно деревянных) мостов предусмотрена пояснительная надпись *разб.* Поскольку цепным и канатным мостам присвоен на планах масштабов 1:5000 и 1:2000 особый знак, материал их пролетного строения передают не графически, а надписью.

434 (313–316). На топографических планах, предназначенных для проектирования мелиорации земель, пролетные строения мостов, выражающихся в масштабе, должны иметь абсолютные отметки их настила (при выпуклом профиле моста – отметку наивысшей точки). Соответствующую надпись размещают, в зависимости от наличия места, отдельно от численной характеристики моста или рядом с ней (по возможности справа).

435 (313–318). Пролетные строения мостов при съемке в масштабах 1:500 и 1:1000 воспроизводят с разграничением на проезжую часть и пешеходные переходы. На планах этих масштабов следует показывать и парапеты (или перила) мостов, причем с дифференциацией на металлические, железобетонные и др. (зн. № 278, п. 386). Данные объекты при достаточной ширине мостов могут быть переданы также на планах масштабов 1:2000 и 1:5000, но без разделения по материалу постройки.

436 (313–315, 317–319). Опоры мостов изображают на планах масштабов 1:500 и 1:1000 полностью, причем по возможности с воспроизведением их формы (округлой, заостренной с одной или двух сторон и т. д.). На планах масштабов 1:2000 и 1:5000 в целях отображения числа пролетов промежуточные опоры показывают все (при необходимости с некоторым их "выдвижением" на плане из-под проекции пролетного строения), а из концевых береговых опор – только те, которые не скрыты под мостом.

На планах всех масштабов опоры воспроизводят с разделением по материалу постройки; однако сваи деревянных балочных и деревянных разборных мостов передают лишь при наличии дополнительных требований.

437 (319). Путепроводы – транспортные сооружения на пересечении двух или более железных и (или) автомобильных дорог (а также улиц в городах), проходящих на разных уровнях. Большинство путепроводов представляет собой мосты на опорах; в населенных пунктах и вне их встречаются также туннельные путепроводы, называемые эстакадами-путепроводами (табл. 76).

У изображения путепровода следует давать размеры проезда под его верхним ярусом (мостом); например, в виде *пр. 5 × 8*, где первая цифра – высота, а вторая – ширина в метрах.

438 (321). При передаче на топографических планах малых мостов разделение их по материалу пролетного строения и конструкции производят иначе, чем для больших мостов. Так, все малые мосты, за исключением деревянных, показывают общим знаком в сочетании на планах масштабов 1:2000 и 1:5000 с буквенными индексами (*ЖБ, М, К* и т. п.), а масштабов 1:500 и 1:1000 – с сокращенной надписью (*мет., кам.* и т. п.).

Поскольку малым цепным и канатным мостам, обычно стальным, для показа на планах масштабов 1:2000 и 1:5000 присвоен отдельный условный знак, то нет необходимости давать индекс материала их пролетного строения. На планах масштабов 1:500 и 1:1000 эти малые мосты изображают так же, как и другие металлические, но с дополнительной надписью *цепн.* или *канат.*

439 (320, 322). В характеристику размеров всех автодорожных мостов (за исключением имеющих длину менее 1 м), при их передаче на топографических планах масштабов 1:2000 и 1:5000, входят показатели длины по настилу (с включением его частей на береговых устоях), ширины проезжей части и нормативной автомобильной нагрузки, т. е. грузоподъемности. Для больших мостов через судоходные реки должна быть приведена высота низа пролетного строения над средним уровнем воды в меженный период. Для малых мостов на планах масштабов 1:2000 или 1:5000 вместо этого показателя дают индекс материала пролетного строения (п. 438).

На планах масштабов 1:500 и 1:1000 численную характеристику автодорожных мостов ограничивают их автомобильной нагрузкой, поскольку остальные данные могут быть получены путем непосредственных измерений по плану.

Если автомобильная нагрузка моста превышает 100 т, то на топографических планах любого масштаба дают надпись *св. 100.*

Передача численной характеристики железнодорожных мостов предусмотрена только для планов масштаба 1:5000, на которых при длине данных мостов в 100 м и более указывают высоту низа пролетного строения над уровнем воды или земли и длину этого строения, например в виде *10–180*, где первая цифра – высота, вторая – длина в метрах.

440 (320, 322). При воспроизведении мостов на топографических планах длина и ширина соответствующих условных знаков должна отвечать истинным размерам мостов в натуре. Краевые черточки ("усы") обозначения мостов на планах масштабов 1:2000 и 1:5000 в расчет длины их изображения не включают.

441 (323). Мосты длиной менее 1 м на автомобильных дорогах и соответствующие узкие водопропускные лотки на железных дорогах показывают при топографической съемке одними и теми же условными знаками с пересечением полотна данной дороги сплошной чертой.

Трубы под дорогами, в отличие от мостов, имеют верхний свод (из грунта или более прочных материалов) и дорожную насыпь не прерывают. В связи с этим часть трубы, скрытая полотном дороги, на планах масштабов 1:2000 и 1:5000 вообще не воспроизводят, а масштабов 1:500 и 1:1000 – изображают штриховым пунктиром.

Материал постройки данных труб на планах масштабов 1:2000 и

1:5000 графически не показывают; на планах масштабов 1:500 и 1:1000 трубы металлические, каменные, железобетонные и бетонные выделяют, в отличие от деревянных, утолщенными (до 0,4 мм) линиями обозначений их входных и выходных отверстий по обеим сторонам полотна дороги. На топографических планах всех масштабов у изображения дорожных труб по дополнительным требованиям может быть дана надпись о материале постройки, помещаемая, при сочетании с численной характеристикой, справа от нее (зн. № 324, п. 442).

442 (324). При нанесении на планы численных характеристик труб, проложенных под полотном дорог, предусмотрены следующие два варианта: для топографических планов универсального назначения, только при наличии дополнительных требований, – абсолютная отметка полотна, число и внутренний диаметр труб; для топографических планов мелиоративного назначения, кроме того, – отметки входа, выхода трубы и ее длина (до десятых долей метра).

443 (325). При показе на топографических планах пешеходных мостов следует передавать все их повороты и заметные изгибы. Те из данных мостов, которые воспроизводят по ширине двойными линиями, должны сопровождаться надписью *пеш.* (для разграничения с соответствующими автогужевыми мостами). Пешеходные мосты, как и другие, различают при топографической съемке по материалу постройки, что на планах масштабов 1:2000 и 1:5000 принято показывать различными обозначениями (зн. № 321), в планах масштабов 1:500 и 1:1000 – надписями (например, *мет., ЖБ*).

Для выделения висячих мостов также предусмотрена пояснительная надпись – полная или сокращенная (*висяч.*).

При изображении пешеходных мостов со ступенями в отношении показа лестничных маршей и соединяющих их площадок следует руководствоваться пояснениями, приведенными в п. 291.

444 (326). Паромы на топографических планах передаются с разделением на самоходные, т. е. с механическими двигателями, и несамоходные, в числе которых баржи, плашкоуты, плоты и понтоны, перемещающиеся с помощью троса, весел или буксира. При изображении паромов того и другого типа на планах масштабов 1:2000 и 1:5000 условные их знаки сопровождают характеристикой длины, ширины и грузоподъемности палубы. На планах масштабов 1:500 и 1:1000 показывают только грузоподъемность, поскольку остальные показатели должны передаваться размерами самого обозначения парома.

Линию пути, по которому паром пересекает реку, канал, водохранилище или озеро, наносят на план согласно истинному положению этой трассы на местности (поперек или под углом к берегу и др.). Очертания и размеры изображения береговых причалов парома должны отвечать натуре (данные в таблицах следует рассматривать как примеры).

445 (327). Из перевозов через водные преграды на топографических планах показывают только постоянные, т. е. регулярно действующие лодочные (или катерные) перевозы. При ширине реки или канала на плане (например, масштаба 1:5000) менее 4 мм условный знак перевоза следует размещать на одном из берегов.

Обозначения перевозов как с механическими двигателями, так и

без них (несамоходные) должны быть ориентированы на юг или восток и сочетаться с пояснительной надписью *перевоз* или *пер.*

446 (328). Условный знак бродов через реки (для автогужевого транспорта и пешеходных) приводят на планах в соответствии с действительным положением бродов на местности. Данный знак сопровождают такой же по содержанию характеристикой бродов, как и сами реки (зн. № 238), но с иным порядком размещения показателей, а именно: в числителе дроби – наибольшая глубина брода и длина (только на планах масштабов 1:2000 и 1:5000), в знаменателе – характер грунта и скорость течения. Грунт подразделяют на каменный, твердый, песчаный и вязкий; классификационные признаки каждого из них приведены в п. 323.

Все характеристики бродов дают в соответствии с тем уровнем воды в реках, который принят в настоящем случае, например на момент съемки, или средний для межени (п. 301).

РЕЛЬЕФ

447 (329). Горизонтали проводят на планах через изображения всех топографических объектов, кроме водоемов, рек и каналов, показываемых двумя линиями, оврагов и сухих русел шириной по днищу менее 3 мм и обрывов, а также кроме форм рельефа искусственного происхождения – открытых разработок промышленного значения (действующих карьеров), выемок, насыпей, валов корчевания, курганов и т. п. Как правило, горизонтали в пределах стройплощадок не наносят.

По изображениям кладбищ, изрытых мест и свалок горизонтали следует проводить с расчетом передачи общего характера рельефа (без детализации), применяя для этого прерывистые линии со средней длиной штрихов 3–3,5 мм при интервале 1 мм.

При наличии дополнительных требований, на планах масштабов 1:5000 и 1:2000, для обеспечения рекультивации земель, горизонтали применяют также при воспроизведении отвалов (терриконов), выработанных торфоразработок и бывших карьеров, участков, покрытых отходами промышленных предприятий.

448 (329). Горизонтали при съемке населенных пунктов проводят по изображению площадей, улиц и дворов, как имеющих грунтовую поверхность, так и с твердым покрытием (если это предопределено техническим проектом).

На обозначения зданий горизонтали наносят только по дополнительным требованиям, причем прерывистыми линиями (п. 447).

449 (329). Утолщенные основные горизонтали применяют для того, чтобы повысить наглядность и читаемость общего рисунка рельефа, а также облегчить счет горизонталей при определении уклонов местности. Утолщение горизонталей при сечении через 1, 2 и 5 м осуществляют для каждой пятой горизонтали; при сечении 0,5 и 2,5 м – для каждой четвертой.

450 (329). При воспроизведении крутых задернованных склонов,

когда применимы только основные горизонтали, в случае, если просвет между соответствующими смежными линиями становится менее 0,3 мм, допускается их слияние (при протяженности склона меньше 1 см в масштабе плана) или проведение между утолщенными горизонталями не всех основных, а только нескольких из них (при протяженности склона 1 см и более). Остальные основные горизонтали прерывают на подходе к изображению данного склона. При воспроизведении осыпей и скал на участках плана, где при заданной величине заложения горизонтали могут быть нанесены, из них проводят только те, которые соответствуют утолщенным горизонталям. При этом последние изображают тонкими линиями (т. е. толщиной 0,12–0,15 мм).

451 (329). Дополнительные горизонтали наносят для показа на планах не изображающихся основными горизонталями характерных форм рельефа, а также изменений в крутизне склонов. На противолежащих склонах одноименные дополнительные горизонтали должны даваться в обязательном порядке.

На планах масштаба 1:5000 при сечении рельефа 2 м на плоских участках следует проводить все дополнительные горизонтали, кратные пяти.

452 (329). Вспомогательные горизонтали необходимы для передачи на планах самых верхних участков отдельных вершин и самых нижних – отдельных котловин, а равно и для воспроизведения с возможной полнотой микрорельефа земной поверхности (мелких бугров и грив, западин и ложбин). Данные горизонтали проводят на произвольной высоте и, как правило, надписывают. Нанесения ответных горизонталей в настоящем случае не требуется.

На планах масштаба 1:5000 при сечении рельефа 2 м на плоских участках дают все вспомогательные горизонтали через 5 м, начиная с высоты 2,5 м (2,5; 7,5; 12,5 и т. д.).

453 (329). Горизонтали для изображения нависающих склонов (более 90°) наносят только согласно основному сечению рельефа, причем прерывистой линией черного цвета с длиной штрихов 3,5 мм. В дополнение к этим горизонталям у подножия склона наносят отметку его абсолютной высоты.

454 (329). Условные знаки дополнительных и вспомогательных горизонталей, а также горизонталей для изображения нависающих склонов следует размещать с таким расчетом, чтобы существенные детали рельефа передавались изгибами штрихов, а не попадали в интервалы между ними.

455 (329). Указатели направления скатов (бергштрихи) наносят на горизонтали, воспроизводящие вершины, котловины и седловины, участки с малыми уклонами и затруднительные для чтения рельефа, а также у рамок плана.

456 (329). Надписи горизонталей следует ориентировать основанием цифр вниз по скату, причем по возможности к южной или восточной рамкам плана. При сечении рельефа горизонталями через 0,5 или 2,5 м надписи на них в виде десятичной дроби дают только на соответствующих горизонталях, а на всех остальных – в целых метрах (например, в первом случае – 112.5; во втором – 120, а не 120.0).

При размещении надписей горизонталей следует исходить из того, что в сочетании с отметками высот они должны обеспечивать быстрое определение высотного положения любой точки плана.

457 (330). Количество отметок высот на каждом плане должно быть определено в техническом проекте на съемку, но в среднем от 5 до 15 на дм^2 с включением всех наиболее характерных точек данной территории. Для целой мелиорации по длительным требованиям среднее количество отметок высот на топографических планах может быть увеличено в 3–4 раза.

458 (331). При обозначении на планах перевалов в установленном для них знаке пересечение линий должно соответствовать наивысшей точке перевала. Время действия последнего фиксируют в знаменателе пояснительной надписи к знаку; в ее числителе приводят отметку высоты перевала.

459 (332). Знаком земляных обрывов показывают крутые обнаженные склоны возвышенностей или долин, сложенные в основном рыхлыми породами. Данный знак применяют при глубине обрывов на местности не менее половины принятого сечения рельефа, причем для планов с сечением 0,5, 1 и 2 м это должно составлять 0,25 м и более, а для планов с сечением 2,5 и 5 м – один метр и более. Число штрихов в принятом знаке определяют протяженностью обрыва, минимальное их количество – три штриха. Длина последних должна соответствовать величине проекции каждого изображаемого обрыва на плоскость.

При передаче обрывов большой протяженности и глубины, особенно на планах масштабов 1:1000 и 1:500, допускается разрежение штрихов до 3-х раз (против образца в таблице) с одновременным нанесением вдоль подножия обрыва через концы штрихов коричневой пунктирной линии.

У обозначения обрывов дают их метрические показатели, причем предпочтительнее, чтобы это были абсолютные отметки верха и подножия обрывов. В случаях, когда ограничиваются характеристикой относительной глубины обрывов, ее нужно определять по вертикали; место измерения закрепляют на плане знаком соответствующей точки.

460 (333). Скалистые обрывы изображают двояко:

установленным для них условным знаком – при достаточных для этого размерах обрыва, т. е. при величине проекции последнего в данном масштабе 2 мм и более;

знаком, принятым для земляных обрывов, но с черной пояснительной надписью *скал.* – при меньшей глубине обрыва, с передачей его полосой штрихов длиной от 1 до 2 мм.

Рисунок скалистых обрывов на плане должен соответствовать их аэрофотоизображению. Штриховку следует давать достаточно разреженной для воспроизведения как общего облика обрыва, так и основных структурных линий в сочетании с системой горизонталей (п. 450).

461 (334). Скалы-останцы представляют собой единичные столбы, крутосклонные выступы или короткие изолированные гряды скальных пород. В зависимости от размеров и формы их изображают специальным условным знаком с оконтуриванием сплошной коричневой линией

основания каждой скалы-останца, если она выражается в масштабе (при этом внутри контура горизонтали не проводят), или обозначают как дайки (зн. № 335), но с сокращенной надписью *ск.-ост.*

Как правило, скалы-останцы передают на топографическом плане при их относительной высоте в натуре 1 м и более. Для скал-останцов, находящихся на наклонной поверхности, эту высоту определяют по отношению к наиболее высокому краю подножия, т. е. верхнему по положению на основном склоне. У изображения каждой изолированной скалы-останца или выборочно при групповом размещении этих форм рельефа дают отметки их вершины и основания или надпись, характеризующую относительную высоту данной скалы-останца (п. 459).

462 (335). Дайки – сложенные твердыми породами узкие вытянутые гряды, возвышающиеся над окружающей местностью и преимущественно не согласующиеся с ее общим наклоном. Принятый для передачи даек условный знак (в виде валика с двухсторонними штрихами) применяют, когда они не выражаются в масштабе плана. У всех знаков даек указывают их высоту: относительную – для малых гряд и абсолютную – для подножия и гребня значительных даек, обычно выделяющихся двухсторонними скалистыми обрывами.

463 (336). Вулканические кратеры, приуроченные к вершинам или склонам лавовых и насыщенных вулканов, при воспроизведении на топографических планах, как правило, выражают в масштабе и, в зависимости от размеров и слагающих пород, показывают как замкнутые или полузамкнутые земляные или скалистые обрывы (пп. 459, 460).

При возможности, для края и днища кратеров определяют их абсолютные отметки, а для мелких форм – относительную глубину.

464 (337). Обозначения кратеров грязевых вулканов должны сопровождаться надписью *гряз.* Для большинства этих кратеров характерно наличие окаймляющих валиков, при воспроизведении которых следует указывать их высоту до десятых долей метра.

465 (338). Знак выходов подземных газов может быть применен, в соответствии с натурой, как в сочетании с изображением кратеров, так и отдельно. В последнем случае этот знак используют для передачи выходов газов не только на суше (по трещинам горных склонов, болотам, пещерам и т. д.), но и под водой, при условии их точной фиксации.

466 (339). Пещеры и гроты изображают на топографических планах только условным знаком их входов, наносимым основанием параллельно южной рамке листа и сопровождаемым надписью *пещера* (сокращенный вариант *пещ.*) или *грот.* При наличии материалов подземных съемок, по дополнительным требованиям, общий контур пещеры или грота может быть показан коричневой пунктирной линией.

467 (340). Карстовые воронки – преимущественно конические или котлообразные углубления, образованные деятельностью воды в растворимых горных породах – каменной соли, известняках, гипсах, доломитах, а также подобные им формы псевдокарстовых просадок в глинистых, лёссовых и различных мерзлых породах – при поперечнике в масштабе плана менее 2 мм изображают специальным условным знаком. Воронки большего диаметра следует передавать горизонталями – при задернованных склонах; земляными или скалистыми обрывами

(зн. № 332, 333) – при крутых обнаженных склонах; путем комбинирования этих обозначений – при наличии у карстовых углублений склонов того и другого вида.

Все данные образования, кроме не выражающихся в масштабе собственно карстовых воронок, следует сопровождать при воспроизведении на плане пояснительными надписями: *карст, глин. карст, лёсс. карст, термокарст.* Формы карстового рельефа могут иметь склоны не только с выходами грунтов, но и покрытые различной растительностью, днища – с болотами или водоемами, что должно найти отражение на планах путем сочетания обозначений карста и условных знаков, принятых для передачи этих объектов.

468 (341). На топографических планах универсального назначения показывают характерные для равнинных пространств пологосклонные и плоскодонные углубления – западины (блюдца), если они имеют площадь в данном масштабе 3 мм^2 и более. По дополнительным требованиям, в обеспечение мелиорации земель, из этих образований выделяют пояснительными надписями и графически так называемые вымочки и пятна развевания.

Вымочки отличаются переувлажненностью в течение всего теплого периода, и, в зависимости от их особенностей, масштаба плана и принятого сечения рельефа, их изображают: одной или несколькими округлыми горизонталями в сочетании с разреженными штрихами знака заболоченности, отдельными контурами в виде замкнутого пунктира, включающими по одному штриху знака заболоченности, а при наличии травяной растительности (влаголюбивого травостоя, камыша) – условным обозначением мочажинок (зн. № 405).

Пятна развевания представляют собой дефляционные котловинки, возникающие на начальной стадии ветровой эрозии пашен; отличаются групповым размещением и свидетельствуют о необходимости неотложных защитных мероприятий. Если на данном участке получили развитие скопления только мелких пятен развевания, то при передаче их на планах рисунком горизонталей допускается как некоторое преувеличение отдельных форм, так и слияние смежных.

469 (342). Ямы, как элемент рельефа, изображают при топографических съемках двояко: естественного происхождения – коричневым цветом, искусственного (в том числе – с оплывшими стенками) – черным. Если последние используют для хозяйственных целей, то их сопровождают на плане пояснительными надписями (например, *силос, сенаж*) или воспроизводят специальными знаками (ямы для сбора дождевых вод – каки, выгребные и др.). Глубину ям указывают с точностью до десятых долей метра. Внемасштабное их обозначение требуется только для планов масштабов 1:5000 и 1:2000.

470 (343). Условный знак курганов применяют для передачи искусственных, преимущественно конусо- и куполообразных возвышенностей небольшого размера, имеющих современное хозяйственное назначение, или сложенных в свое время для межевания земель, в качестве надмогильных сооружений или памятных символов у мест исторического значения. В случаях, когда это точно известно, следует применять пояснительные надписи: *древ. захор., историч.* У изображения каме-

ных курганов, кроме того, предусмотрена надпись *кам. курган* или *кам.* (в зависимости от возможностей ее размещения).

В отношении надписей высоты курганов и использования их внемасштабного обозначения надлежит руководствоваться теми же указаниями, что и для ям искусственного происхождения (п. 469).

471 (344). Передачу на топографических планах бугров естественного происхождения, которые не могут быть выражены горизонталями, осуществляют следующим образом: при сплошном распространении – путем применения условного знака бугристых поверхностей (зн. № 463, п. 573); при наличии только одиночных бугров, имеющих значение ориентиров, – теми же обозначениями, что и курганы, но коричневого цвета.

У бугров-ориентиров следует давать надписи, характеризующие их высоту и строение; например, у образованных мерзлотным пучением и имеющих ледяное ядро – *лед.* или *булг.* (для булгуняхов – в Якутии), у торфяных – *торф.* и т. д.

472 (345). Условный знак земляных валов естественного происхождения применяют в случаях, когда они не могут быть выражены горизонталями. Характеристику высоты таких валов (береговых на поймах рек, оползневых и др.) дают при наличии дополнительных требований (например, на планах, предназначенных для мелиоративных изысканий).

473 (346). Отдельные камни-ориентиры передают при топографической съемке:

одним установленным для них условным обозначением – если по своим размерам они могут быть выражены лишь внемасштабным изображением;

замкнутым контуром с соответствующим знаком в центре – если эти камни воспроизводят в масштабе плана.

474 (347). Гряды камней, сформированные искусственным путем (собранные при расчистке полей – на межах, горных дорог – на их обочинах), следует показывать на планах черным цветом, а гряды естественного происхождения, образовавшиеся, например, при выветривании даек (зн. № 335, п. 462), – коричневым цветом. Определение высоты производят только для межевых гряд, причем при наличии дополнительных требований.

475 (348). Скопления камней передают при топографической съемке двояко: если они выражаются в масштабе – то контуром с равномерным размещением по его площади остроугольных обозначений камней; при внемасштабном изображении – в виде трех знаков камней, в основном на планах масштабов 1:5000 и 1:2000.

476 (349, 350). Отрицательные формы эрозионного рельефа, образованные деятельностью временных водотоков, при воспроизведении на топографических планах подразделяют на овраги, узкие овраги и промоины, эрозионные борозды; к этим его формам относят сухие русла и водороины (рытвины).

Характерной чертой оврагов, особенно в их верхних частях, является крутизна и обнаженность склонов. Соответственно овраги, имеющие

в масштабе плана ширину 1,5 мм и более, выделяют по их внешнему контуру условным обозначением обрывов. При этом, показывая верховья интенсивно растущих оврагов, следует сохранять присущие им округлые очертания (что является следствием обрушивания стенок). Поскольку высокие обрывистые склоны оврагов изображают штрихами значительной длины, то при передаче днищ этих форм шириной на плане 3 мм и более нанесение горизонталей приходится ограничивать зоной их замыкания по тальвегу для того, чтобы характером рисунка отобразить форму поперечного профиля оврага.

У изображения всех оврагов и промоин, через каждые 5–8 см надписывают глубину до десятых долей метра, определяемую для наиболее глубокой их точки на данном отрезке.

477 (349). Узкие овраги и промоины шириной от 1,5 до 0,5 мм показывают двойной утолщенной линией. Промоины, ширина которых в масштабе плана менее 0,5 мм, воспроизводят одинарной утолщенной линией. Изображение последних должно сопровождаться характеристикой глубины и ширины поверху (в точке, где она наибольшая) с точностью до десятых долей метра.

478 (349). Эрозионные борозды представляют собой начальные формы линейного размыва земной поверхности талыми и дождевыми водами. Как правило, они приурочены к тем краям пахотных угодий, которые непосредственно примыкают к оврагам. Эти борозды имеют разреженный характер и малые размеры (в длину – до 15 м, ширину – до 0,5 м, глубину – до 0,2 м), но являются важным индикатором неблагоприятного состояния сельскохозяйственных земель на данном участке.

479 (350). Малые сухие русла и водороины (рытвины), образованные под эрозионным воздействием временных водотоков, встречаются по оврагам, речным террасам и придолинным склонам водораздельных пространств. Эти формы рельефа характеризуются сравнительно небольшой врезанностью, извилистостью и сходным внешним обликом, что дает возможность изображать их при топографических съемках общим обнаженных грунтов (песок, галечник) или видов растительности, также от 0,2 до 0,5 мм (вниз по тальвегу) или двойным пунктиром, если подобное русло или водороина по своей ширине выражаются в масштабе.

Сухие русла крупных рек, в отличие от данных образований, можно передавать не только коричневой пунктирной линией, но в соответствии с натурой: по бортам – знаками обрыва, задернованного уступа в сочетании с горизонталями и т. п.; по днищам – знаками имеющихся обнаженных грунтов (песок, галечник) или видов растительности, также комбинируемых с рисунком горизонталей.

Коричневый штриховой пунктир применяют при изображении тех сухих русел, вода в которых отсутствует в течение ряда лет. Для передачи сезонно-водных русел, являющихся элементом гидрографии (зн. № 214), соответствующие береговые линии изображают зеленым цветом.

480 (351). Условный знак задернованных уступов (бровок) применяют для нанесения не выражающихся горизонталями перегибов в рельефе местности при их длине в масштабе плана 0,5 см и более. Изображение этих уступов может пересекаться линиями горизонталей.

481 (352). Оползни – формы рельефа, образующиеся при сползании вниз по склону масс рыхлых поверхностных грунтов. На топографических планах их показывают с разделением на действующие и недействующие (старые). Те и другие оконтуривают коричневым штриховым пунктиром; общий характер их поверхности (без детализации) передают прерывистыми горизонталями с длиной штрихов 3–3,5 мм при интервале 1 мм. Основной разграничительный признак оползней – наличие у действующих форм в верхней части обнаженного обрыва, воспроизводимого на планах условным его знаком в сочетании с показателем глубины. При изображении недействующих оползней их необходимо ограничивать поверху в соответствии с натурой линией кромки или знаком задернованного уступа (бровки).

Когда на оползнях имеется растительность, ее следует передавать установленными обозначениями.

482 (353, 354). Осыпи, приуроченные к основаниям и нижним частям крутых склонов, подразделяют при топографических съемках на осыпи рыхлых пород с одним общим обозначением, но с пояснительной надписью (*пес., глин.* и др.), и осыпи твердых пород, в свою очередь подразделяемые в условных знаках на каменисто-щебеночные и галечниковые.

Осыпи можно изображать на плане в сочетании со знаком обрыва – если его глубина более половины принятого сечения рельефа горизонталями; с ограничением линией кромки – если обрыв меньше; без этой линии – если на местности верхний край осыпи слабо выражен. По обозначениям осыпей, как правило, наносят только те горизонтали, которые соответствуют утолщенным (п. 450). Для передачи наиболее отлогих участков осыпей возможно проведение всех горизонталей основного сечения.

При создании топографических планов масштабов 1:500–1:2000 допускается (если это предусмотрено в техническом проекте съемочных работ) изображение осыпей значительной протяженности не их условными знаками, а рисунком горизонталей и пояснительными надписями типа *песчаная осыпь, кам.-щеб. осыпь* и т. п.

483 (355). Укрепленные террасы полей на склонах показывают при топографических съемках в тех случаях, когда их длина в масштабе плана составляет 3 мм и более, величина превышения – половину и более принятого сечения рельефа горизонталями, а при сечениях через 2,5 и 5 м – от одного метра. Террасы меньших размеров следует воспроизводить на планах, если они имеют ориентирное значение (например, единичные – на открытой местности).

484 (356). Фирновые поля – скопления рыхлого зернистого льда, образовавшиеся при уплотнении снега и, как правило, находящиеся в горах выше снеговой линии. Поверхность этих полей, являющихся областью питания ледников, – вогнутая с лопастными краями, ограниченными длинными глубокими трещинами. На топографических планах фирновые поля воспроизводят сочетанием равномерно размещаемых зеленых точек и рисунка горизонталей.

Если фирновые поля не имеют естественных рубежей (например, в виде скалистых обрывов), то на плане их внешние границы следует

оконтуривать редким пунктиром. Внутреннюю же границу между фирновым полем и спускающимся от него ледниковым языком наносят только в тех случаях, когда она не прикрыта снеговым плащом и четко прослеживается на фотоснимках или в натуре. При этом положение границы передают расстановкой крайних точек условного знака фирнового поля.

Границы тех из котловинных фирновых полей, которые не получают выхода вниз в виде языка, следует изображать комбинированно: сплошной зеленой линией – по краю более низкой части поля, обычно с заметным выступом, и пунктиром – на всем остальном протяжении границ. Данный прием позволяет отличать на плане фирновое поле как ледниковое образование от горных снежников.

485 (356). Ледниковые языки – сползающие по горным долинам вытянутые скопления плотного льда, частично разбитые продольными, поперечными и косыми трещинами (п. 486). Границы ледникового языка требуется показывать полно и детально, по возможности даже на участках, присыпанных мореной или снежными лавинами (если для этого имеется достаточно косвенных признаков).

На нижнем конце ледникового языка обязательно дают отметку его высоты.

486 (357). Ледниковые трещины имеют самые различные очертания и размеры; соответственно их изображают одинарными или двойными утолщенными линиями, а также в виде рвов с обрывистыми бортами. Краевые ледниковые трещины – бергшрунды показывают на планах все полностью и без обобщения их очертаний, а остальные трещины – с некоторым отбором (преимущественно на планах масштаба 1:5000).

Системы трещин характеризуются наибольшей густотой (вплоть до сплошного расчленения ледникового тела) по тем участкам движущегося языка, где его ложе имеет крутые перегибы. В таких местах условные знаки трещин сопровождают надписью *ледопад*.

487 (357). Ледниковые колодцы – преимущественно вертикальные округлые (диаметр 10–15 м) пустоты, имеющие глубину в несколько десятков и даже сотен метров (до ложа ледника). Формируются при обработке ледниковых трещин талыми водами. Изображают ледниковые колодцы условным знаком ям, но зеленого цвета и, при наличии дополнительных требований, сопровождают показателем их глубины в целых метрах.

488 (358). Из водотоков на поверхности ледника изображению при топографических съемках подлежат только те, которые имеют сформировавшееся русло и функционируют в течение всего теплого периода. Водотоки, спускающиеся с ледникового языка, показывают на всем их протяжении сплошными линиями, а уходящие в ледниковые трещины – на каждом таком отрезке – пунктиром (по аналогии с пропадающими ручьями – зн. № 240).

489 (358). Морены – скопления каменистого материала, переносимого ледником; изображают на топографических планах, если они не перекрыты другими наносами. Передаче подлежат поверхностные (краевые, срединные) морены на ледниковом языке и окаймляющие его боковые и конечная морены. Для того чтобы изображения морен и

склоновых каменисто-щебеночных осыпей различались на плане (особенно в местах, где они смыкаются), точки и треугольники в условном знаке морен дают более разреженно.

490 (359). Ледяные валы – формы рельефа поверхности движущихся ледников, образующиеся у таких препятствий, как небольшие выступы коренных пород и стыки бокового и главного ледников, или при перекрытии морен на леднике неровным слоем спрессовавшегося снега. Условным знаком из этих валов показывают те, которые не могут быть выражены горизонталями, и, следовательно, данное обозначение рассчитано на применение при съемках только в масштабах 1:5000 и 1:2000.

Относительную высоту валов определяют и надписывают с точностью до десятых долей метра.

491 (360). Ледоломы – участки покровного ледника, деформировавшиеся под влиянием неровностей ледникового ложа или отклонения льда скалами-останцами. В отличие от ледопадов (п. 486) имеют небольшую крутизну и могут занимать более значительные площади, характеризуясь глыбами разбитого и разломанного ледникового покрова. Данные участки не оконтуривают, но расстановка условных знаков должна примерно отвечать их размещению на местности.

Обозначения ледоломов сопровождают пояснительной надписью.

492 (361). Заструги – изогнутые снежные гряды длиной до 20 и высотой до 1,5 м. Характерны для районов с постоянным снеговым покровом и преобладанием ветров одного направления. Соответственно вершина заструг ориентирована по ветру, что должно быть передано при нанесении их условных знаков. Типичной является многолетняя приуроченность заструг к одним и тем же участкам поверхности фирновых полей или снежников.

У знаков заструг дают надпись средней высоты данной их группы.

493 (362). Показатель глубины льда от поверхности до ложа ледника характеризует его мощность по вертикали в точке определения. Надписывают его на планах только на основе инструментальных измерений с точностью до метра.

494 (363). Снежники показывают при топографических съемках в тех случаях, когда они сохраняются в течение всего теплого периода, т. е. после схода сезонного снегового покрова, и имеют площадь, выражающуюся в масштабе плана. В отличие от фирновых полей (п. 484) данные образования оконтуривают только пунктирной линией по всему их периметру в местах, где нет естественных границ.

495 (364). Наледи образуются в районах с глубоким зимним промерзанием земли, особенно в районах с многолетней мерзлотой. Их подразделяют на речные – в поймах рек и грунтовые – у выходов подземных вод. Наряду с установленным условным знаком (сгущенные точки зеленого цвета) у первых из них дают надпись *наледь*, у вторых – *грунтовая наледь*.

Для изображения круглогодичных наледей площадью на плане 3 $см^2$ и более и толщиной льда, превышающей половину принятого сечения рельефа, следует применять рисунок горизонталей. Однако, если поверхность наледи отличается особой неровностью, то допускает-

ся проведение прерывистых горизонталей (как в зн. № 352), предназначенных для обобщенной передачи рельефа.

496 (364). При изображении сезонных наледей, стаивающих на летние месяцы, но каждый год вновь формирующихся на той же наледной поляне, границы последней, при ее площади в масштабе плана 3 $см^2$ и более, передают особым обозначением в виде зеленого двойного пунктира.

Показывая при съемке обнажившийся участок земли, воспроизводят подналедные котловинки, водотоки и плоские скопления грунта (например, галечники) и наносят пояснительную надпись *сезон. наледь*, или *сезон. грунт. наледь*.

497 (365). Ледяные обрывы и барьеры сложены льдом (современным или ископаемым) обычно на всю их глубину до уровня земли или уреза водоема. В топографическом отношении их различают между собой только по протяженности; кроме того, определение "ледяные барьеры" используют преимущественно для обращенных к морю краев материкового или шельфового ледников. Наиболее известным из них даны собственные наименования.

На планах ледяные обрывы и барьеры показывают теми же знаками, что и обычные земляные и скалистые обрывы, но зеленым цветом. Соответственно на них распространяются все правила применения условных обозначений, приведенные в пп. 459, 460.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

498. Растительность при изображении на топографических планах подразделяют на:

древесную – естественные и высокоствольные леса, угнетенные низкорослые и карликовые леса, криволесье, поросль, саженые высокоствольные леса, молодые лесопосадки и лесопитомники, полосы древесных насаждений, редколесья, буреломы, участки горелого и вырубленного леса, отдельно стоящие деревья, заросли стланика, бамбука и мангровые;

кустарниковую (включая саксаульники), полукустарниковую и кустарничковую;

травяную, моховую и лишайниковую.

На данных планах особо выделяют культурную растительность.

499. Если смежные контуры растительности, изображаемые при издании один – фоновой заливкой, другой – сеткой (в основном на планах масштаба 1:5000), не имеют в натуре четкой общей границы, следует на полевых или составительских оригиналах применять условный знак постепенного перехода в виде редкого утолщенного пунктира, наносимого по оси переходной полосы между данными угодьями, а затем убираемого при издании. Если же смежные контуры, одинаково изображаемые заливкой, сеткой или штриховыми обозначениями по белому фону, имеют в натуре в одной части четкую общую границу, а в другой – полосу постепенного перехода между ними, то на плане их

разграничивают в первом случае пунктирной линией, во втором – соответствующей расстановкой крайних условных знаков (п. 501).

500. При многоцветном (по дополнительным требованиям) издании топографических планов естественные высокоствольные леса и криволесье передают зеленой заливкой без нанесения кружков их условных знаков (для криволесья часть знака в виде наклонного штриха сохраняют); саженые высокоствольные леса, широкие полосы древесных насаждений, фруктовые сады (однородные и в сочетании с другими многолетними насаждениями) и плантации древесных технических культур – зеленой заливкой в сочетании с принятыми для них графическими обозначениями.

Угнетенные низкорослые и карликовые леса передают зеленой сеткой без нанесения кружков их условных знаков; буреломы, поросль и молодые посадки леса, заросли стланика, бамбука, саксаула, кустарников (включая колючие) и широкие полосы последних, ягодники, виноградники, плантации кустарниковых технических культур, газоны и клумбы – зеленой сеткой в сочетании с принятыми для них графическими обозначениями.

Для изображения на планах лесных и плодовых питомников фоновые закраски применять не следует, так как сеянцы выращиваемых культур выкапывают каждые 2–3 года, а землю перепахивают заново.

501 (366). На топографических планах универсального назначения контуры естественной растительности ограничивают пунктирной линией при их площади на плане 0,5 $см^2$ и более – для масштаба 1:5000; 1 $см^2$ и более – для планов остальных масштабов. Для контуров-ориентиров соответствующие цензы вдвое меньше.

Выделение контуров культурной растительности в ряду других угодий на топографических планах сельскохозяйственного назначения производят согласно п. 563.

502 (366). Если смена ландшафтов на местности характеризуется не отчетливым, а постепенным переходом между различными видами растительности (в некоторых случаях – и грунтов), то для большей топографической выразительности при воспроизведении на планах этой переходной полосы часть из условных обозначений различающихся между собой смежных угодий размещают по их внешним краям, причем один знак против другого вдоль общей оси данной полосы.

503 (366). Для передачи на планах растительности, изображаемой кружками в геометрически правильной системе, следует в каждом вытянутом контуре ряды кружков давать параллельно его длинной оси; исключение – когда эта ось идет примерно под углом 45° к рамкам. В последнем случае, а также для всех других контуров, включая имеющие сложную неправильную форму и занимающие большие площади, кружки размещают параллельно южной рамке плана.

504 (367). Лесные древостои классифицируют на топографических планах по составу и метрическим характеристикам.

По составу различают лиственные и хвойные древостои, которым присвоены самостоятельные групповые знаки, и смешанные древостои, изображаемые путем комбинирования этих знаков; размещают их в порядке преобладания соответствующих групп пород в контуре. Для

дальнейшего подразделения последних введены пояснительные надписи, наносимые слева от графического обозначения, как правило, без сокращения названий. Если древостой по составу однороден на 80 % и более – дают одно название породы, во всех других случаях – два. Название господствующей в контуре породы приурочивают к верхнему ряду надписи, а второй (по количеству) породы – к нижнему ряду.

Метрические показатели древостоя на топографических планах характеризуют его верхний ярус по средней высоте, толщине стволов (на уровне груди человека) и расстоянию между деревьями. Для малых и узких контуров, в порядке исключения, допускается ограничение надписи сведениями только о высоте древостоев. При передаче последних в населенных пунктах эту сокращенную надпись дают только при наличии на плане свободного места.

Характеристики состава и метрические данные древостоев в больших контурах следует наносить из расчета один-два комплексных показателя на каждый 1 $дм^2$ плана; при этом должны учитываться изменения в облике насаждений. В случае резкой и частой смены их характера, в сочетании с мелкой контурностью, допустимо размещение показателей древостоев с выходом за границу контура или рядом с ним.

505 (368). Условный знак естественных высокоствольных лесов применяют для передачи на топографических планах сплошных древостоев высотой от 4 м и более (для смежных с угнетенными низкорослыми – от 6 м и более) и сомкнутостью крон от 20 % и более.

Разграничение лесных массивов на контуры с различным породным составом древостоев и различными их метрическими данными, как правило, производят по дополнительным требованиям. Вместе с тем следует выделять контурной линией отдельные участки леса (выделы), выдающиеся по своему ориентирному значению или особой ценности насаждений.

Установленное для лесов обозначение целесообразно применять и при изображении на планах взрослых декоративных древостоев, приуроченных к участкам их естественного произрастания и не имеющих регулярной планировки (лесопарки). Контуры таких древостоев, например, в городах и природоохранных пригородных зонах, передают при многоцветном издании зеленой заливкой без кружков графического знака и сопровождают надписью *декор.* (или *дек.*). Декоративные древостои других типов показывают соответственно обозначениями саженого леса или садами (п. 544).

При изображении лесов с густым подлеском, по дополнительным требованиям (в обеспечение мелиоративных изысканий), предусматривается ведение сокращенной пояснительной надписи *густ. подлес.*

506 (369). К угнетенным низкорослым лесам при топографической съемке следует относить взрослые древостои, приуроченные к местам, неблагоприятным для произрастания (болота, каменистые грунты и др.), и в силу этого имеющие высоту менее 6 м, тонкие сбежистые стволы и слабо развитые кроны. В пределах высокоствольных лесных массивов участки угнетенного леса выделяют контуром при наличии в натуре достаточно отчетливых границ.

Карликовые леса, показываемые тем же условным знаком, представляют собой особую разновидность древесной растительности, встречающуюся у границ лесотундры и в тундре по дренируемым речным террасам и подветренным склонам южной экспозиции. Это могут быть сомкнутые древостои с миниатюрными стволами и кронами, нередко пропорционально развитыми. Высота их ограничивается мощностью снегового покрова и не превышает 2 м. Карликовые леса на более открытых участках характеризуются изреженностью и деформированностью деревьев высотой до 3,5 м. Искусственные карликовые насаждения, культивируемые в декоративных целях, имеют высоту 1–1,5 м. Их показывают на планах с пояснительной надписью *дек.*

507 (370). Условным знаком криволесья принято обозначать высокоствольные древостои с наклонными или искривленными стволами и ветвями, а также несимметричными кронами. Криволесья присущи оползневым и карстовым участкам со сползающими и оседающими склонами ("пьяный лес"), горным и северным пределам распространения лесов.

508 (371). Обозначением поросли следует передавать на планах участки молодого леса высотой менее 4 м. Если средняя высота не достигает 1 м, то ее определяют и надписывают до десятых долей метра. Толщину стволов поросли показывают только при топографических съемках для мелиорации земель. По тем же требованиям при изображении хвойно-лиственной поросли предусматривается применение двух групповых знаков древесной растительности и соответственно двух надписей названий преобладающих пород.

Поросль леса на бывших вырубках с неперегнившими пнями следует воспроизводить сочетанием обозначений поросли и вырубки.

509 (372, 373). Саженые высокоствольные леса и молодые лесопосадки, характеризующиеся в натуре правильными рядами деревьев, передают на топографических планах с размещением кружков их условных знаков строго по разграфке (в отличие от естественных лесов и поросли). Для разграничения этих насаждений принят тот же критерий по средней высоте деревьев: 4 м и более – для саженых лесов, менее 4 м – для лесопосадок.

Показатели состава пород и метрические данные для саженых лесов, при неоднородности их контуров, дают чаще, чем для естественных лесов, а именно до трех на 1 $дм^2$ плана. Из численных показателей древостоев для молодых лесопосадок предусмотрена только средняя высота, причем если они менее 1 м, то ее приводят до десятых долей метра.

510 (373). При изображении питомников лесных и декоративных древесных пород пояснительную надпись ограничивают условным сокращением (*пит.*). Характеристику же культур, как правило, давать не следует в связи с частой их сменой и заменой пашней или залежью.

511 (374, 376). Просеки в лесу при топографической съемке классифицируют по ширине в масштабе плана в следующем порядке: 5 мм и более, 1–5, 0,5–1, менее 0,5 мм.

Первые из них, являющиеся граничными, коммуникационными (для ЛЭП высокого напряжения, магистральных трубопроводов) или

противопожарными, выделяют обычной пунктирной линией с показом произрастающей наземной или кустарниковой растительности, или без заполнения знаками – если просека недавно распахана. Вдоль подобных просек при наличии места дают сокращенную надпись: *распах.* или *рсп.* Следующие две группы просек имеют значение основных лесоквартальных; их изображают двойной линией штрихов. При этом штрихи должны располагаться один против другого; пересечения просек следует фиксировать штрихами, а не интервалами между ними. Просеки шириной на плане менее 0,5 мм (что при масштабе 1:5000 составляет в натуре до 2,5 м, масштабе 1:2000 – до 1 м), называемые просеками-визирками, передают одинаковым штриховым пунктиром.

Для просек, выражающихся в масштабе плана, нет необходимости характеризовать их ширину; для всех остальных предусматривается соответствующий показатель в целых метрах. Если просеки не расчищены, то дают надпись *заросшая.*

512 (375, 377). Если отрезки просек ограничены с одной или двух сторон канавами (с водой, сухими), заборами, изгородями и т. п., то вместо просек применяют обозначение одного из этих ограждений. Если по просекам проходят дороги, трубопроводы, линии проволочных передач, то, при достаточной ширине просек, изображают те и другие. *При невозможности их графического совмещения знак просеки опуска*ют и на плане воспроизводят только соответствующий объект. При этом в разрыве условных знаков линий связи и электролиний сохраняют численный показатель ширины просеки. Политико-административные границы, приуроченные к просекам, наносят двояким путем: по широким просекам – непосредственно по оси, по узким – звеньями поочередно по обеим их сторонам. Тропы по просекам вообще не показывают.

513 (378). Номера лесных кварталов имеют большое ориентирное значение. Поэтому их обязательно воспроизводят на топографических планах, причем с размещением в центре каждого квартала, или, в зависимости от наличия других надписей, преимущественно в его углах, у пересечения просек.

514 (379). Условный знак высокоствольного редколесья применяют для изображения древостоев, не имеющих сплошного полога, т. е. сомкнутость менее 20 %, с просветами между кронами в лесах средней полосы 2–5 диаметров крон (в зависимости от пород деревьев), а в разреженных лесах мерзлотных и засушливых районов – до 7 диаметров.

При передаче древостоев с еще большими расстояниями между кронами следует использовать обозначения, предусмотренные для отдельно стоящих деревьев. Этот же прием изображения применим, по дополнительным требованиям, на планах масштабов 1:1000 и особенно 1:500, где каждое дерево может быть показано на своем месте.

Редколесье воспроизводят на планах обязательно в сочетании со знаками основного угодья – кустарников, моховой растительности и др., или знаками обнаженных грунтов – каменистой россыпи, монолитных поверхностей и др. Расстановка обозначений редколесья, как правило, должна передавать сравнительное сгущение или разрежение

деревьев на каждом участке, а крайние из знаков – границу распространения данного древостоя по фону основного угодья.

515 (380, 381). Редколесье угнетенное низкорослое и карликовое, а также редкую поросль леса нужно передавать на топографических планах с учетом пояснений, приведенных в пп. 506, 508. В отличие от высокоствольного редколесья в данном случае характеристику древостоя не указывают.

516 (382). Буреломы и ветровалы изображают на топографических планах одинаково, но при этом подразделяют их обозначения в зависимости от того, больше или меньше половины деревьев сломано и повалено в данном контуре. В первом случае применяют только одни общие, присвоенные буреломам и ветровалам условные знаки, размещаемые равномерно по площади. Во втором случае их комбинируют с кружками – знаками уцелевшего древостоя (при многоцветном издании – сохраняют и зеленую закраску) с расстановкой тех и других соответственно натуре. Выделение буреломов и ветровалов внутри лесного массива контурной линией проводят только тогда, когда их границы имеют четкий характер (например, если шквал или смерч прошли узкой полосой).

Сочетание обозначений буреломов и ветровалов с редколесьем не предусматривается.

517 (383). Горелые и сухостойные участки леса показывают едиными условными знаками. Если требуется их дифференцировать, то в контурах сухостоев дополнительно дают надпись *сухостой* или *сух*.

Участки леса, пройденные пожарами, характеризуются (в отличие от горелых и сухостойных) разбросанными по их площади группами деревьев с уцелевшими кронами. Данные участки нужно передавать на планах комбинированием знаков гарей (сухостоя) и высокоствольных лесонасаждений с расстановкой тех и других согласно их фактическому размещению на местности.

Зарастание поврежденных лесных площадей кустарником и молодой порослью леса подлежит воспроизведению на планах в соответствии с натурой.

518 (384). В виде вырубленных участков леса при топографических съемках принято показывать площади, на которых после сведения лесонасаждений остались пни деревьев. Знаки вырубок, как правило, дают по фону имеющейся естественной растительности или сельскохозяйственного угодья, причем расстановка этих знаков должна примерно отвечать характеру размещения пней в натуре.

519 (385). К раскорчеванным участкам леса на топографических планах относят площади, в пределах которых проведены не только вырубка леса, но и полная раскорчевка и удаление пней. Изображать подобные участки следует надписью *раскорч.* или *рск.* по травяному или моховому покрову или без сочетания с условными знаками последнего, если он был содран при расчистке участка и еще не восстановился.

520 (386). Полосы древесных насаждений при топографических съемках классифицируют: по ширине в масштабе плана – менее 2-х,

2–10, 10 мм и более; по высоте древостоя на местности до 4-х, 4 м и более. Эти полосы изображают рядами кружков (двух диаметров для планов каждого масштаба) без оконтуривания или с оконтуриванием общей пунктирной линией – для полос соответствующих размеров. Условный знак полосы древесных насаждений предусматривает применение, как минимум, трех кружков; крайние из них должны точно передавать начало и конец полосы, остальные – примерно воспроизводить размещение деревьев в натуре.

Обозначения породы и высоты древесных насаждений в полосе дают при ее ширине в масштабе плана до 10 мм, причем размещают их перпендикулярно к оси полосы (основаниями на юг или восток). Характеристики древостоев в полном объеме, т. е. с добавлением названий пород и всех метрических данных, наносят при ширине полосы на плане 10 мм и более; надпись размещают параллельно южной рамке плана. При резкой смене показателей древостоев в полосе это должно быть передано приуроченностью характеризующих ее надписей.

521 (387). На топографических планах, предназначенных для мелиорации земель, по дополнительным требованиям, при изображении полос древесных насаждений надлежит приводить данные не только о высоте деревьев, но и общей ширине полосы и числе рядов в ней. В узких полосах эти данные располагают в одну строку, непосредственно за графическим обозначением породы. В широких же полосах к полной характеристике древостоя присоединяют в скобках надпись о числе рядов. Ширину таких полос надписывать не требуется, так как она выражается в масштабе плана.

При подсчете числа рядов в полосах древесных насаждений, имеющих, помимо рядов деревьев, также и ряды кустарников, учитывают только ряды деревьев, включая молодые лесопосадки.

522 (386). Условный знак полосы древесных насаждений следует применять для передачи не только древостоев защитного назначения в сельской местности, но также и аллей и рядов деревьев на улицах городов, поселков. При недостаточности места (например, на планах масштаба 1:5000) для размещения кружков установленного диаметра последний может быть уменьшен до размеров, принятых в знаке отдельно стоящих деревьев (зн. № 389), и применяться с отбором.

523 (388–390). Отдельно стоящие деревья показывают на планах масштабов 1:5000 и 1:2000 двояким образом: деревья ориентирного или культурно-исторического значения – перспективными знаками ("вид сбоку") с подразделением по группам на лиственные, хвойные и фруктовые; остальные деревья – единичными кружками. На планах масштабов 1:1000 и 1:500 все отдельно стоящие деревья, как правило, изображают в "виде сбоку". Однако на этих планах, при большом количестве в населенных пунктах отдельно стоящих деревьев на улицах, внутри кварталов и по приусадебным участкам, допускается передавать кружками те из данных деревьев, которые не имеют ориентирного или культурно-исторического значения.

Для деревьев, выдающихся по своей исторической ценности, предусматривается особое их выделение пояснительной надписью *истор.*

524 (390). При подеревной съемке, выполняемой по дополнительным

требованиям при создании топографических планов масштабов 1:1000 и 1:500, в зависимости от ее назначения применяют целый ряд раздельных знаков пород деревьев или три обобщенных групповых (п. 523). Каждое из этих обозначений можно сопровождать названием породы (например, у знака фруктовых деревьев дают надпись *груша* или *яблоня* и т. п.).

Если подеревную съемку проводят в густых древостоях – допускается уменьшение принятой высоты условных знаков на плане с 3,5 до 2,5 мм и небольшое отклонение отдельных из них от вертикального положения.

525 (391, 394–398). Для передачи на топографических планах стланика, кустарников и саксаула предусмотрены условные знаки их отдельных групп и сплошных зарослей. Чтобы обеспечить графическое разграничение тех и других при одноцветном издании планов, обозначения групп данной растительности дают по приуроченности, т. е. на своем месте, по фону основного угодья, а обозначения зарослей – в шахматном порядке по всему их контуру (из кустарников – для саженых).

Для стланика и саксаула, при необходимости подчеркнуть ориентирное значение их отдельных групп, дополнительно предусматривается сдваивание (т. е. парное размещение) принятых условных знаков.

В контурах зарослей стланика, кустарников и саксаула приводят название породы и показатель их средней высоты. Последнюю при высоте зарослей до 1 м определяют и надписывают с точностью до десятых долей метра, при большей высоте – с точностью до полуметра.

526 (391). Условный знак стланика предназначен для показа на планах низкорослых (0,5–3 м) стелющихся форм хвойных и лиственных деревьев, произрастающих в неблагоприятных условиях – преимущественно в горах у верхней границы леса.

Участки горелого стланика выделяют надписью *горелый* и, при четкости их границ, оконтуривают. В случае многоцветного издания планов выгоревшие и засохшие участки стланика, в отличие от неповрежденных зарослей, воспроизводят по белому фону.

527 (392). Бамбук – древовидный злак высотой до 30 м, произрастающий преимущественно в субтропической зоне (на территории СССР встречается в Причерноморье и на Дальнем Востоке). Образует сплошные заросли, иногда под пологом высокоствольных древостоев. В последнем случае при топографической съемке применяют сочетание обозначений зарослей бамбука и леса с расстановкой знаков равномерно, но без разграфки (при многоцветном издании – по зеленой заливке). Высоту зарослей бамбука следует надписывать в целых метрах.

528 (393). Мангры – древесно-кустарниковая вечнозеленая растительность на низменных илистых берегах в полосе приливов и по шельфовым мелководьям тропических морей. Береговые мангровые заросли следует изображать в сочетании со знаком болота соответствующей проходимости, заросли ниже линии уреза – по фону водной поверхности. Высоту мангров, обычно не превышающую 10 м, надписывают с точностью до метра.

529 (394–397). Кустарниковая растительность характеризуется, в отличие от древесной, ветвлением от самой земли, меньшей высотой взрослых насаждений и отсутствием главных стволов. На топографи-

ческих планах ее подразделяют на отдельно стоящие кусты, группы и заросли кустарников и особо выделяемых колючих кустарников, живые изгороди и полосы кустарников шириной менее 2, 2–10 и более 10 мм в масштабе плана.

530 (394, 395). Отдельные кусты и группы кустарников показывают на топографических планах различными знаками: кусты – кружками разного диаметра, группы кустарников – одним кружком и крупными точками. Местоположению куста или середины группы кустарников в натуре должен отвечать средний (большой) кружок их условных знаков. Малые кружки или точки размещают вокруг среднего с учетом густоты распределения данной растительности по площади контура.

531 (396). Обозначения отдельных групп колючих кустарников и их сплошных зарослей отличают введением особого знака – шипа, приурочиваемого к каждому изображению кустарника. В контурах данных зарослей дают такую же характеристику, как и для других кустарников (п. 525).

532 (397). Полосы кустарников – естественные и саженые, а также живые изгороди (сплошные ограждения из часто расположенных кустов) изображают на топографических планах одинаковыми условными знаками (в ряду не менее трех). При наличии в изгороди цепочки деревьев ее условный знак ограничивают одними кружками (без промежуточных точек). Если в изгороди имеются отдельные деревья ориентирного значения, следует применять знаки их перспективного изображения.

При ширине саженых полос кустарников 10 мм и более на плане их условный знак дают в разграфку, как правило, через 5–7 мм.

Обозначением полосы кустарников и живых изгородей следует также показывать узкие кустарниковые насаждения (шириной в один куст) вдоль дорожек в парках.

533 (398). Саксаул – пустынное растение, имеющее древесные и кустарниковые формы с искривленными стволами и слабо развитой кроной. Встречаются в виде отдельных групп и сплошных или разреженных зарослей. Различают черный саксаул с преобладанием древостоев высотой до 6 м, предпочитающий суглинистые и супесчаные засоленные грунты, и белый саксаул, преимущественно кустарниковый, высотой до 3,5 м, произрастающий на песках и нередко используемый для их закрепления.

Для воспроизведения на планах посадок саксаула предусмотрено сочетание его условных знаков с надписью *саженый саксаул*. Участки саксауловых зарослей с преобладанием погибших (но с уцелевшими стволами) деревьев или кустарников следует выделять надписью *мертвый саксаул*. В обоих случаях надписи дают вразрядку по простиранию контура.

Поскольку каждая из разновидностей саксаула является индикатором тех или иных грунтовых вод, то для обеспечения мелиоративных изысканий, по дополнительным требованиям, в контуры зарослей вводят пояснительные надписи *черный саксаул* или *белый саксаул*, размещаемые параллельно южной рамке плана. См. также п. 525.

534 (399, 400). Полукустарники и кустарнички представляют собой

низкорослую (в среднем 0,5 м) растительность кустарникового типа с отмирающими на зиму верхними частями. Образуют сомкнутый или разреженный (но с отдельными сплошными контурами) наземный покров, соответственно полукустарники – в засушливых пустынных и полупустынных районах, кустарнички – в тундровых и таежно-болотных районах.

На топографических планах те и другие изображают по разграфке в шахматном порядке с разрядкой, как правило, через 7 мм.

Характерными видами полукустарниковой растительности являются полыни, солянки: терескен, сарсозан, биюргун и астрагалы, кустарничковой растительности – багульник, карликовый вереск, черника, брусника, подбел, болотный мирт и др.

535 (401–405). Травяную растительность показывают при топографических съемках с подразделением на луговую, высокотравную, влаголюбивую, степную, камышовые и тростниковые заросли. Особо выделяют мочажинки.

Из всей данной растительности высокотравная характеризуется высотой травостоя 1 м и более (до 3,5 м), камышовые и тростниковые заросли могут иметь высоту как больше, так и меньше этой величины; вся остальная травяная растительность, как правило, не достигает метровой высоты.

Каждому из данных видов растительности присвоено отдельное условное обозначение, которое применяют как самостоятельно, так и в сочетании со знаками сельскохозяйственных угодий, грунтов и микроформ земной поверхности. Обозначения травяной растительности по площадным ее контурам дают в разграфку, по узким полосам – в линию, отвечающую положению оси этих полос.

536 (401). К травяной луговой растительности на планах принято относить разнотравье лугов средней полосы, травостой лесных полян и степных балок, тундровые и низкотравные горные луговины, приморские и приречные луга.

537 (402). Высокотравную растительность представляют преимущественно злаком – чием, кияком гигантским и зонтичными растениями. Отдельные ее пучки, произрастающие на открытых местах и имеющие ориентирное значение (например, среди разнотравных лугов, на каменистых россыпях и т. п.), следует особо выделять единичными знаками этой растительности по фону основного угодья.

538 (403). В составе травяной влаголюбивой растительности преобладают осоки, пушица и хвощи. Соответствующий знак нужно применять именно исходя из наличия этих растений, даже если на момент съемки данный участок не имел бы избыточного увлажнения поверхности. В контурах болот обозначения данной растительности дают без разграфки.

539 (404). Камышовые и тростниковые заросли следует показывать, согласно натуре, как на суше, так и по зеркалу зарастающих водоемов и рек. Заросли, приуроченные к берегам, ограничивают контурной линией, а к воде – передают без контура, но с такой расстановкой условных знаков, при которой крайние из них примерно отвечают границе заросли.

540 (405). Условный знак мочажинок предназначен в основном для планов масштабов 1:5000 и 1:2000 с расчетом передачи растительности мелких блюдцеобразных понижений на открытых пространствах. Поскольку мочажинки всегда увлажнены сильнее, чем окружающая территория, к ним приурочены и более влаголюбивые растения, причем наряду с различной травяной растительностью встречается и кустарниковая. На планах масштабов 1:1000 и 1:500 растительность каждой мочажинки практически может быть воспроизведена с оконтуриванием занимаемой ею площади.

541 (406). Травяная степная растительность характеризуется многолетними засухоустойчивыми травами с преобладанием ковылей и типчака. При большой площади контуров этой растительности размеры разграфки ее условных знаков, установленные в таблице, могут быть соответственно увеличены.

542 (407, 408). Моховую и лишайниковую наземную растительность показывают при топографических съемках на тех площадях, на которых нет сплошного яруса более высокой травяной или кустарниковой растительности.

Знак моховой растительности предназначен для передачи наземного покрова из любых мхов; знаком лишайниковой растительности следует показывать участки только с кормовыми лишайниками, а именно разновидностями ягеля (белый "олений мох").

При наличии в лесах значительных площадей (25 $см^2$ и более в масштабе плана) с покровом кормовых лишайников их передают без оконтуривания пояснительной надписью *ягельник*.

543 (409–418). К культурной растительности при топографических съемках относят фруктовые сады, ягодники, виноградники, сочетания этих многолетних насаждений и их питомники, плантации технических культур, а также газоны и клумбы. В данный раздел, применительно к универсальным топографическим планам, включают и условные знаки пашен, огородов и рисовых полей. На специализированных топографических планах сельскохозяйственного назначения эти угодья, наряду с другими, дают со значительной дифференциацией.

Порядок расстановки условных знаков культурной растительности определен в п. 503.

Дорожную сеть, пересекающую контуры культурной растительности, передают установленными для дорог обозначениями, санитарные разрывы в этих контурах – знаком полевых дорог, а по дополнительным требованиям – в сочетании с показателем ширины разрывов в метрах. Узкие вспаханные полосы между рядами деревьев или кустарников в пределах садов, ягодников, виноградников, питомников и плантаций на топографических планах показывать не следует.

544 (409). Условный знак фруктовых садов предусмотрен для изображения садов с любыми породами фруктовых деревьев, включая цитрусовые. По дополнительным требованиям в контурах садов дают перспективный знак фруктовых деревьев, надпись с названием их породы (например, *яблоня, лимон* и т. п.) и показателем средней высоты в метрах.

Сады с декоративными деревьями графически обозначают так же,

как и фруктовые, но без названия и характеристики насаждений, а с надписью *декор*.

545 (409). Коллективные сады – это самостоятельные землепользования. Они подлежат выделению на топографических планах особой пояснительной надписью. Последняя должна соответствовать тому, как данный конкретный сад называть в натуре, но вместе с тем требуется согласование этого вопроса с местными органами власти. Как правило, надписи у коллективных садов характеризуются такими формами: *коллективный сад, коллект. сад НИИгазпрома, садовый участок, сад уч. зав. Борец* и т. п.

При изображении коллективных садов не предусматривается показ внутриусадебных ограждений и тропинок, а также выделение мелких контуров с различными культурами. Соответственно кружки условного знака садов наносят для всей данной территории в единой разграфке.

546 (410). Ягодники – земельные участки, используемые для выращивания кустарниковых (включая полукустарники и кустарнички) и травянистых многолетних растений, дающих съедобные ягоды. К числу наиболее распространенных относятся ягодники с посадками малины, смородины, крыжовника, клубники (садовой земляники).

Условный знак ягодников – крупные точки по разграфке "в клетку" – наносят на планы масштабов 1:5000 и 1:2000 в двояком порядке: для малых и узких контуров – через 3 мм, остальных – через 5 мм, т. е. так же, как на планах масштабов 1: 1000 и 1:500.

547 (411). Виноградники показывают на топографических планах всех масштабов условным знаком единой конфигурации и одинакового размера. Этот знак дают обязательно в вертикальном начертании рядами, параллельными южной рамке.

548 (412, 413). Комбинированные обозначения фруктовых садов с ягодниками и фруктовых садов с виноградниками рассчитаны на передачу данных угодий с равномерным чередованием различных культур. Соответственно их условные знаки наносят в общей разграфке поочередно по всему контуру. Если какие-либо из культурных растений посажены среди данных плодовых в отдельных местах, то знаки этих растений дают только по приуроченности.

549 (414). Плодовые питомники представляют собой земельные участки, используемые в целях выращивания посадочного материала для фруктовых садов, ягодников и виноградников. В питомниках осуществляют отбор культур для пересадки, в связи с чем не требуется давать на планах их названия.

550 (415). Для передачи при топографических съемках плантаций технических культур установлено единое графическое обозначение в сочетании с пояснительными надписями, содержащими название культуры, указание на ее жизненную форму (древесную, кустарниковую или травяную).

Применение условного знака плантаций предусмотрено только для изображения многолетних насаждений и на участки с севооборотными культурами не распространяется.

551 (416). Газоны и клумбы имеют на планах единое обозначение. При этом к газонам относят участки с травяной растительностью (в

населенных пунктах, а также у транспортных и других сооружений) со специально посеянным или сохраненным в декоративных целях травостоем. Соответствующие площадки, находящиеся на стадии оформления или частично поврежденные, следует считать также газонами. При больших размерах газонов расстояние между их условными знаками в разграфке разрешается увеличивать.

Цветочные клумбы разбивают как на газонах, так и вне их. Показ клумб предусматривается, как правило, для планов масштаба 1:2000 и крупнее. Единичные наиболее крупные клумбы, выделяющиеся на городских площадях, могут быть воспроизведены и в масштабе 1:5000, причем для их передачи следует использовать тот же условный знак.

Контуры газонов и клумб (в том числе и приуроченных к газонам) ограничивают на планах штриховым пунктиром или сплошной линией, в последнем случае при наличии бортового камня.

552 (417). К пашням на топографических планах универсального назначения следует относить все находящиеся вне населенных пунктов систематически обрабатываемые и используемые под посевы сельскохозяйственных культур площади, для передачи которых не требуется отдельных знаков (например, рисовых полей). К пашням же причисляют площади с посевами многолетних трав и пары. Кроме того, на данных планах условным знаком пашни показывают залежи – ранее использовавшиеся под пашню земли со следами обработки.

Участки, распахиваемые для улучшения естественных кормовых угодий и засеваемые соответствующими предварительными культурами, а также участки, используемые под посевы на междурядьях в садах, пашнями не считаются.

При изображении пашен применяют пояснительные надписи в полной форме или сокращенной (буква *П* – для малых участков).

Детализированный показ пашен, предусмотренный содержанием топографических планов сельскохозяйственного назначения, регламентируется далее в п. 557.

553 (417). Огородами на топографических планах универсального назначения принято показывать приусадебные участки в населенных пунктах, занятые сельскохозяйственными культурами, за исключением тех, которым присвоены особые условные знаки (например, ягодники).

Для передачи огородов применяют пояснительную надпись *огороды*, с размещением ее при смыкающихся участках независимо от наличия между ними ограждений, или *ог.* – в мелких изолированных контурах.

554 (418). Поля, занятые посевами риса, подразделяют в зависимости от характера и обеспечения водой на 1) богарные – увлажняемые атмосферными осадками или дождевальными установками; 2) затопляемые водой через оросительные системы периодически на срок до трех месяцев и в течение большей части года.

Богарные рисовые поля и залежи передают на топографических планах универсального назначения как обычные пашни. Затопляемые рисовые поля, представляющие существенные трудности для передвижения пешеходов и автотранспорта, изображают особым знаком.

Условные обозначения рисовых полей применяют независимо от того, засеваются ли они данной культурой бессменно или в порядке севооборота.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ УГОДЬЯ

555. Знаки, сосредоточенные в таблицах 96–101, предназначены для создания специализированных топографических планов с дополнительной нагрузкой сельскохозяйственного назначения (применительно к требованиям землеустройства, государственного учета земель и земельного кадастра, мелиорации, линейных изысканий и строительства в сельской местности). Комбинированием этих обозначений и общетопографических, а также применением пояснительных надписей обеспечивается возможность воспроизведения на данных планах всех типов угодий и их качественного разграничения, перехода к единым топографическим знакам при составлении по специализированным планам универсальных топографических карт масштабов 1:10 000 и более мелких.

556. Сельскохозяйственными угодьями называют земельные участки, систематически используемые для получения сельскохозяйственной продукции. В состав этих угодий входят пашни, залежи, сенокосы и пастбища, а также многолетние насаждения (сады, ягодники, виноградники, плантации). Последние традиционно для топографических планов выделены в самостоятельный подраздел "Культурная растительность" (табл. 93–95).

При передаче сельскохозяйственных угодий число сочетаний условных знаков в одном контуре должно быть не более трех, причем один из знаков принимают за определяющий тип угодья (и соответственно его название), а два других – как характеризующие качество этого угодья. Смежные контуры одинаковых угодий, не имеющие ориентирного значения, могут быть объединены, а малые – присоединены к крупным, если расстояние между ними на плане менее 1 мм.

557 (419–425). К пашням на топографических планах сельскохозяйственного назначения относят те же земельные угодья (кроме залежей), что и на топографических планах универсального назначения (п. 552).

Детализированной передачей пашен при данной топографической съемке предусматривается их разделение на богарные (в районах поливного земледелия), осушенные открытым и закрытым дренажем, с оросительной сетью, орошаемые, лиманного орошения, заливные, засоренные камнями, с осушительно-оросительными системами (п. 562).

Основной условный знак пашен – контур без заполнения его площади графическими обозначениями. Как правило, он должен сочетаться с буквой *П* русского алфавита, размещаемой на плане для большей читаемости пашен среди изображения других угодий. При больших размерах контуров эту букву дают без разграфки через каждые 10–15 см² плана.

Знаком пашен на специализированных планах также показывают находящиеся в личном пользовании трудящихся огороды и приусадебные участки (с выделением древесно-кустарниковой растительности), в том числе частично расположенные вне населенных пунктов. В их контурах вместо буквы *П* предусматривают пояснительные надписи – полные, при достаточной площади одного из этих угодий, компактном расположении нескольких одинаковых, или сокращенные соответственно до вида *ог.* или *ус.* (т. е. приусадебный участок).

558 (426–434). Залежи – это земельные участки, которые ранее использовали под пашню, но более одного года (начиная с осени) не засевают сельскохозяйственными культурами и не подготавливают под пар. К залежам не относят распаханные участки других угодий, оставленные для естественного зарастания.

При создании топографических планов сельскохозяйственного назначения залежи подразделяют на показываемые одним условным знаком – чистые и комбинированием обозначений – богарные, рисовые, осушенные открытым и закрытым дренажем, с оросительной сетью, в зоне орошения (трех качественных категорий), лиманного орошения, заливные и засоренные камнями, с осушительно-оросительными системами (п. 562).

559 (435–443). К сенокосам относят земельные участки, травостой которых систематически используют для сенокошений. На топографических планах сельскохозяйственного назначения предусмотрена дифференциация данных угодий на чистые, коренного улучшения, осушенные открытым и закрытым дренажем, с оросительной сетью, орошаемые, лиманного орошения, заливные, заболоченные, засоренные камнями, галькой или песком, с осушительно-оросительными системами (п. 562).

В целях согласования нагрузки универсальных и специализированных топографических планов, для последних предусмотрен показ сенокосов знаками травяной растительности, а именно луговой и степной, в сочетании с надписью *сенокос* и обозначениями качественной его характеристики.

560 (444–453). Пастбищами на топографических планах сельскохозяйственного назначения передают земельные участки, систематически используемые для выпаса, а также участки с растительностью, пригодной на корм скоту, и притом не являющиеся залежью или сенокосом. Пастбища подразделяют на чистые, культурные, коренного улучшения, осушенные открытым и закрытым дренажем, с оросительной сетью, орошаемые, лиманного орошения, заливные, заболоченные, засоренные камнями, галькой или песком, с осушительно-оросительными системами (п. 562).

На данных планах пастбища изображают двояко: малые их контуры – особым условным знаком (угол острием вверх), все остальные – комбинированием обозначения имеющегося травостоя с пояснительной надписью *пастбище* и дополнительными знаками – соответственно классификации этого угодья. При съемке пастбищных угодий в засушливых районах предусматривается выделение обводненных, т. е. с обеспеченным водопоем выпасаемого скота, и сезонных, по использо-

ванию – для отгонного животноводства. При площади контуров 15 см^2 и более удаленных от поселений их передают путем дополнения пояснительной надписи до вида: *пастбище (обв.), пастбище (отг.-весен., осен.).*

Культурными пастбищами считают участки, на которых благодаря комплексному улучшению создан хороший травостой, систематически проводится уход за ним (включая внесение удобрений) и осуществляется загонный (порционный) выпас скота. На планах их выделяют дополнительной надписью *культ. пастбище* или, для долговременных культурных пастбищ, буквенными индексами – *ДКП.* Ограждения культурных пастбищ и их отдельных частей показывают соответствующими знаками, при необходимости в сочетании с пояснительной надписью, например, *электропастух* (зн. № 476).

561 (454). Участки, на которых ведется мелиоративное строительство, следует на топографических планах сельскохозяйственного назначения оконтуривать и выделять надписью *млр. стр.*, но при этом с сохранением графического обозначения имеющегося в натуре угодья.

К участкам в стадии восстановления плодородия относят такие, на которых техническая рекультивация закончена и проводится комплекс мероприятий по биологической рекультивации (возобновление растительности).

562. Применение условных знаков сельскохозяйственных угодий, предназначенных для дальнейшего подразделения на планах качественных характеристик земель, должно регламентироваться следующими положениями.

1. Под чистыми землями следует понимать участки, не имеющие кустарников, кочек, пней, засоренности камнями (галькой, песком), отходами промышленных предприятий.

К богарным землям в районах поливного земледелия относят участки чистых земель, возделывание на которых различных культур (в основном засухоустойчивых) осуществляется без искусственного орошения.

2. Осушенные земли – это участки с открытой или закрытой дренажной сетью, обеспечивающей нормальный водно-воздушный режим для произрастания сельскохозяйственных культур (включая многолетние насаждения) и другой растительности. К этим землям причисляют также осушенные, но требующие дальнейших мелиоративных работ. Осушенные земли с двухсторонним регулированием водного режима на данных планах должны показывать согласно пояснению 9 в п. 562. Дренажные канавы передают в соответствии с их размерами и расположением на местности.

3. К категории земель с оросительной сетью следует относить участки, на которых эта сеть представлена преимущественно системами оросительных канав (в том числе требующих ремонта), связанных с источником орошения, не всегда гарантирующим поливные работы в требующемся объеме. По указанию заказчика (и при наличии достоверных данных) земли с закрытой оросительной сетью могут быть выделены при съемке дополнительной надписью *закр. сеть.*

Регулярно орошаемые земли характеризуются постоянной ороси-

тельной сетью в виде каналов, трубопроводов, лотков, канав и источником орошения, полностью обеспечивающим полив в оптимальные сроки. К орошаемым землям причисляют и участки, фактически поливаемые, но нуждающиеся в дальнейшем мелиоративном улучшении. Разделение земель на орошаемые в достаточном и недостаточном количестве производят при консультации соответствующих специалистов.

К орошаемым землям относят также участки, на которых полив осуществляется подвижными агрегатами, а также орошаемые участки на осушенных площадях.

При показе земель с оросительной сетью и орошаемых земель приуроченные к ним линейные объекты водного хозяйства изображают установленными для них условными знаками; временные оросители передаче на плане не подлежат.

4. Земли с лиманным орошением представляют собой искусственно обвалованные участки, для обеспечения которых влагой выполняется их весеннее затопление или пуск вод из оросительных систем. Наряду с принятым знаком этих угодий в соответствующих контурах дают обозначения имеющихся ограничительных дамб (валов) и водовыпусков.

5. К землям коренного улучшения относят сенокосные и пастбищные угодья, на которых в результате проведенных мероприятий (периодическое распахивание, посев трав, осушение, полив и др.) создан новый травостой, неоднократно возобновляемый.

6. Под заливными землями понимают участки по поймам рек и водораздельным низинам, затопляемые полыми водами на 10 и более дней в течение года.

7. К заболоченным землям, используемым в сельском хозяйстве, относят слабодренируемые участки с избыточным увлажнением поверхностными или грунтовыми водами, но пригодные (хотя бы в отдельные месяцы) для сенокошения и выпаса скота.

8. Земли, засоренные камнями, галькой или песком, когда их скопления сокращают обрабатываемую площадь на 10 % и более, выделяют особыми знаками. Соответствующее обозначение следует применять и при засорении поверхности разбросанными по всему участку валунами с плотностью 20 и более на гектар, что препятствует механизированной обработке угодья.

9. К землям с двухсторонним регулированием водного режима относят пашни, залежи, сенокосы и пастбища с мелиоративными системами, функционирующими как осушительные во влажные периоды года и как оросительные – в засушливые.

Данные земли по требованию заказчика (и при наличии достоверных данных) могут быть разделены при съемке на имеющие осушительно-оросительные системы открытые и закрытые. Последние выделяют дополнительной надписью *закр. сеть*.

563. Для выделения на данных специализированных планах контуров сельскохозяйственных угодий приняты следующие цензы.

1. Пашни орошаемые и осушаемые, плантации, ягодники, виноградники и сады, а также несельскохозяйственные земли внутри них: от

0,5 $см^2$ и более – в масштабе 1:2000, от 0,25 $см^2$ и более – в масштабе 1:5000.

2. Те же самые, но немелиорированные угодья и многолетние насаждения, а также другие контуры в их пределах: от 1 $см^2$ и более – в масштабе 1:2000, от 0,5 $см^2$ и более – в масштабе 1:5000.

3. Все остальные угодья, а именно пастбища, залежи и сенокосы: от 2,5 $см^2$ и более – в масштабе 1:2000, от 1,2 $см^2$ и более – в масштабе 1:5000.

4. Однотипные угодья при их разграничении между собой (например, пашни осушенные и заливные, залежи чистые и засоренные камнями, сенокосы коренного улучшения и заболоченные, пастбища культурные и лиманного орошения) и контуры растительного покрова, открытых грунтов, болот и солончаков вне сельскохозяйственных угодий: от 12 $см^2$ и более – в масштабе 1:2000, от 5 $см^2$ и более – в масштабе 1:5000.

Примечания.

1. Настоящие цензы, основанные на соответствующих инструкциях (обязательных для всех организаций, выполняющих съемки сельскохозяйственного назначения), характеризуются большей дифференциацией по угодьям, чем цензы, принятые для топографических планов универсального назначения (пп. 501, 564, 576).

2. Топографические планы в масштабах 1:1000 и 1:500 для сельскохозяйственных целей, как правило, не изготавливают.

ГРУНТЫ И МИКРОФОРМЫ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

564. Из показываемых на топографических планах грунтов и микроформ земной поверхности оконтуриванию, как правило, подлежат занимающие площадь 1 $см^2$ и более в масштабе плана. Для контуров ориентирного значения предусматривается возможность их выделения и при меньшей площади.

565 (455). Пески ровные и неровные различных типов изображают общим условным знаком песков в сочетании с рисунком горизонталей. Кроме того, для воспроизведения неровных песков предусмотрено применение пояснительных надписей. Если горизонтали в достаточной мере характеризуют данные песчаные образования, то надпись ограничивают названием их типа; например, *бугристые пески, ячеистые пески.* Если горизонтали не обеспечивают передачу размерности микроформ, то для простых образований надпись дают, например, в виде *бугры высотой 1–1.5 м, ячеи глубиной 1.5–2 м,* а для комплексных образований – *грядоволунковые пески (амплитуда форм 2–2.5 м)* и т. п. Надписи размещают из расчета одна на 1–1,5 $дм^2$ плана при условии однотипности микроформ песчаной поверхности.

Внешние границы песков оконтуриванию не подлежат; внутренние границы между смежными участками развеваемых и закрепленных песков показывают редким черным пунктиром. При изображении закрепленных песков расстановка знаков имеющейся растительности

должна соответствовать ее фактической приуроченности в натуре. В среднем для изображения массивов полностью закрепленных песков требуется примерно 25 соответствующих знаков на 1 дм^2 плана, полузакрепленных – вдвое меньше.

566 (456). Условным знаком гравийных и галечниковых поверхностей на топографических планах должны изображаться участки, покрытые окатанными (текучей водой или прибрежными волнами) обломками твердых пород, имеющими в поперечнике 0,1–10 см (гравий 0,1–1 см, галька – 1–10 см). Для передачи соответствующих участков с преобладанием камней размером от 10 см до 1 м, включая полуокатанные обломки по горным ущельям, предусмотрен отдельный знак поверхностей с валунами, не имеющий точечного фона. Площади с преимущественно угловатыми камнями еще больших размеров классифицируют как крупнообломочные разновидности каменистых россыпей (зн. № 459), а выделяющиеся глыбы – как отдельные камни-ориентиры (зн. № 346). Границы галечников и валунников фиксируют расстановкой их крайних обозначений, т. е. без оконтуривания. Зарастающие поверхности показывают комбинированием знаков данных образований и имеющейся на местности растительности.

567 (457). Такыры представляют собой характерные для засушливых *территорий наносные глинистые площадки в плоскодонных котловинах*. В отдельные краткие периоды они могут быть покрыты тонким слоем грязи с водой, а все остальное время такырам свойственна сухая обнаженная (или начинающая зарастать) поверхность, расчлененная сетью мелких трещин на неправильные многоугольники. Условные знаки такыров следует размещать равномерно, но не в разграфку; оконтуриванию подлежат те из них, которые имеют четкие границы. При необходимости выделения единичных такыров, не выражающихся в масштабе на планах (1: 5000), но имеющих ориентирное значение, предусматривается применение отдельных знаков без контура.

568 (458). Условным обозначением глинистых поверхностей на топографических планах показывают участки, сложенные коренными глинистыми или суглинистыми породами, лишенные растительности (местами – с единичными куртинами). Эти поверхности присущи обширным пространствам в пустынях с равнинным и всхолмленным рельефом, но могут встречаться и в других районах (например, по крутым незадернованным склонам возвышенностей и крупных оврагов).

569 (459). Щебеночные поверхности и каменистые россыпи представляют собой скопления угловатых обломков горных пород. Щебеночные поверхности свойственны равнинным пространствам и выделяются по преобладанию остроугольных неокатанных камней до 10 см в поперечнике. Каменистые россыпи приурочены к плоским и слабовыпуклым вершинам гор, их пологим склонам и подножиям; размеры обломков в россыпях могут быть самыми различными. В случаях, когда щебеночные поверхности и каменистые россыпи занимают смежные участки значительной площади (например, в предгорных районах), целесообразно давать в их контурах раздельные пояснительные надписи (*щебен. поверхность, кам. россыпь*). Для условного знака данных образований предусмотрена возможность сочетания с обозначениями не

только групповой, а иногда и сплошной растительности (щебеночная поверхность с лесом, каменистая россыпь с зарослями кустарников и т. п.).

570 (460). Знаком "каменных рек" следует показывать на планах узкие полосы несортированного обломочного материала, сползающего по пологим ложбинам горных склонов (главным образом от вершинных каменистых россыпей к долинам). Минимальная длина выделяемой полосы – 1 см в принятом масштабе; ширина ее в соответствии с натурой должна быть передана одним, двумя или несколькими рядами треугольников их условного обозначения, ориентированных преимущественно вниз по уклону местности.

571 (461). Каменные монолитные поверхности в виде выходов твердых коренных пород выделяют на топографических планах в тех случаях, когда они полностью обнажены или лишь местами покрыты тонким плащом коры выветривания (в несколько сантиметров). Данные поверхности, в отличие от скал, свойственны менее крутосклонным участкам и мало расчленены. Присвоенный им условный знак, как правило, не должен соприкасаться с горизонталями. При наличии у этих поверхностей четкой границы следует их оконтуривать; предусмотрено также комбинирование обозначений каменных монолитных поверхностей и приуроченной к ним растительности наземного яруса, а изредка и отдельных кустов (по мелким расщелинам).

572 (462). Знаки полигональных и пятнистых поверхностей применяют на топографических планах для передачи плоскостных микроформ, присущих мерзлотным районам. Среди этих микроформ в одних условиях развиваются многоугольники различных очертаний и размеров – от одиого до десятков метров в поперечнике, ограниченные системами трещин, в других условиях – округлые образования, окаймленные валиками ("каменные кольца"), и ровные глинистые пятна ("медальоны"). Размеры тех и других от 0,5 до 10 м в поперечнике. При изображении полигональных и пятнистых поверхностей необходимо, чтобы рисунок их знаков отвечал истинным очертаниям и размещению на данном участке. Середина каждой из характеризуемых микроформ обычно обнажена, но по периферии они обрамлены мхами и кустарничками. Соответственно следует сочетать обозначения полигонов или пятен и преобладающей растительности. Оконтуриванию на плане полигональные и пятнистые поверхности не подлежат.

573 (463). Бугристые поверхности показывают особым знаком, если имеющиеся бугры не могут быть по своим размерам (в среднем 5–10 м в поперечнике, 1–3 м по высоте) непосредственно воспроизведены на плане при данном его масштабе и установленном сечении рельефа. В равной мере это относится и к случаям, когда из-за общего наклона местности горизонталями передается только часть бугристой поверхности и без применения соответствующих условных знаков остальная ее площадь не получила бы надлежащего изображения. Принятое обозначение бугристых поверхностей предусмотрено для передачи, во-первых, бугров в тундровых и таежно-болотных районах, где они характеризуются грунтовым ядром, во-вторых, бугров в пустынных районах, формирующихся у полукустарников по окраинам солончаков

и такыров из перевеянного суглинистого материала их верхнего слоя. Вершинки бугров могут иметь на разных участках выпуклый или плоский профиль, что должно найти отражение в начертании знаков. Обозначением, установленным для бугристых поверхностей, не следует изображать внешние сходные с ними другие микроформы (например, некоторые из бугристых песков).

Оконтуривать бугристые поверхности нужно только в тех местах, где они имеют четкие границы. При воспроизведении этих поверхностей предусмотрена возможность комбинирования со знаками растительности, болот, засоленных земель и т. п.

574 (464). Знак кочковатых поверхностей ("кочкарников") применяют на топографических планах для передачи участков распространения кочек из дернины влаголюбивого низкотравья или грунтовых (но покрытых наземной растительностью), а также участков с мелкой бугристостью. Критерием для выделения данных поверхностей является площадь их контуров в масштабе 1 $см^2$ и более и высота микроформ от 0,3 до 0,7 м. При изображении кочковатых поверхностей, труднопреодолимых для колесного транспорта, по дополнительным требованиям (например, проектных изысканий мелиоративного или землеустроительного назначения), дают пояснительную надпись *высота 0.3–0.5 м* или *высота более 0.5 м*. Кочковатые поверхности под пологом древесно-кустарниковой растительности должны выделяться на планах не условным графическим обозначением, а надписью *кочкарник* по наибольшему простиранию соответствующего участка. Оконтуриванию как открытые, так и закрытые кочкарники не подлежат.

575 (465). Поверхности с самосадочной солью обычно приурочены к берегам соленых водоемов, подверженных сильному испарению. На топографических планах их показывают путем выделения соответствующих участков пунктирной линией по внешнему контуру и нанесения пояснительных надписей *слой соли* или *соль* (при малой площади участка).

БОЛОТА И СОЛОНЧАКИ

576 (466, 467). Болотами на топографических планах показывают площади с постоянно избыточным увлажнением, специфической болотной растительностью и слоем торфа мощностью 30 см и более (кроме болот в равнинной и высокогорной тундрах с неблагоприятными условиями для торфообразования). Изображают болота с подразделением по проходимости в течение меженного периода (в обычные по осадкам годы). К проходимым относят болота, по которым возможно свободное передвижение пешеходов в любом направлении. Все остальные болота передают общим знаком непроходимых и труднопроходимых. Внешнее оконтуривание болот и разделение между собой участков различной проходимости производят при их размерах на плане 1 $см^2$ и более, причем в тех местах, где данные границы выражены в натуре. В прочих случаях вместо ограничения этих участков контурной линией, а также

при нечетком на местности стыке контуров болот и заболоченных земель следует давать полосу постепенного перехода, концы штрихов которой примерно воспроизводят на плане соответствующую границу. При изображении грядово-мочажинных комплексов штриховые знаки проходимости болота должны применяться с таким расчетом, чтобы их разрывы приходились на осевые линии основных гряд, передавая таким образом сложный рисунок (структуру) данных комплексов.

577 (466, 467). Показатели глубины болота, принятые на топографических планах, характеризуют суммарную мощность его поверхностного слоя и толщи торфа до минерального дна и, следовательно, непосредственно не связаны с критерием проходимости болота. Данные показатели следует определять и надписывать с точностью до десятых долей метра, причем производить соответствующие измерения до глубины 2,5 м (условный предел для разграничения торфяных залежей промышленного и сельскохозяйственного назначения). При большей мощности торфа дают надпись *глубже 2.5 м*. На разведанные болота, имеющие планы торфяных месторождений, следует приводить данные об их полной фактической глубине (например, *–4.5 м*). В среднем на 1 дм^2 плана требуется два показателя глубины болота, приуроченные к месту, где выполнялись измерения. Для болот меньшей площади соответствующую надпись дают в центре их контуров.

578 (466, 467). Поскольку болота всегда имеют растительный покров, их принято классифицировать на моховые, низкотравные, высокотравные, кустарничковые, кустарниковые и облесенные. При передаче на плане этих разновидностей болот разграничение по проходимости дополняют обозначениями имеющейся растительности (при нескольких ее ярусах – верхнего для каждого данного участка), размещаемыми равномерно, но без разграфки. Участки болот, на которых выгорели растительный покров и торфяная масса, следует на плане оконтуривать и сопровождать надписью *горелое болото*.

579 (468). Заболоченные земли и заболоченности по узким ложбинам, деллям (склоновая сеть неоформившихся русел стока талых и дождевых вод), днищам балок и вытянутым гирляндам плывунного мелкозема сезоннооттаивающих грунтов ("солифлюкционные потоки") характеризуют меньшей степенью увлажненности, чем проходимые болота, и определяют по наличию влаголюбивой низкотравной растительности и малой мощности или отсутствию торфяного слоя. Изображают их особым знаком, причем для малых контуров данных земель – единичным обозначением (три штриха) по приуроченности на местности, для больших контуров – по всей занимаемой площади без разграфки, для линейных заболоченностей – в виде полос штриховки с равномерной расстановкой обозначений. Знак заболоченных земель и заболоченностей сочетается с обозначениями растительности, которые в данном случае, в отличие от изображения болот, при сплошном растительном покрове дают в разграфку (кроме древесных и кустарниковых насаждений).

580 (469, 470). Знаком непроходимых и труднопроходимых солончаков на топографических планах показывают полностью обнаженные рыхлые корковые, пухлые и мокрые (весь теплый период) солончаки, а

также полосы осыхающей соленой грязи по берегам соответствующих водоемов. Проходимость их оценивают применительно к передвижению пешеходов. Данные солончаки подлежат оконтуриванию независимо от характера границ и размеров, при необходимости – с некоторым преувеличением малых контуров ориентирного значения.

Проходимые солончаки представлены соленосными грунтами с затвердевшим поверхностным слоем и отдельными пятнами и полосами соли на поверхности как лишенной растительности, так и с куртинами полукустарников-солянок. Для передачи больших проходимых солончаков предусмотрен особый рисунок штриховки; оконтуривание их производят при наличии четких границ и площади на плане 1 $см^2$ и более. Если проходимый солончак не выражается в масштабе, то показывают его тремя вертикальными штрихами установленного знака с размещением последнего согласно приуроченности в натуре.

581 (471). Засоленные земли с выцветами солей на поверхности изображают на топографических планах тем же условным знаком, что и проходимые солончаки, не выражающиеся в масштабе, но с расстановкой его равномерно по всей площади контура (притом без разграфки) и обязательно в сочетании с обозначениями имеющейся полукустарниковой или травяной (степной, луговой) растительности.

582. В таблицах 112, 113 сочетания изображений залежей, сенокосов и пастбищ с редким лесом, редкой порослью, группами кустарников и заболоченностью приведены в качестве основных образцов передачи комплексных сельскохозяйственных угодий. Соответствующие сочетания условных знаков этих же типов земель и других контурных объектов, предусмотренных содержанием топографических планов сельскохозяйственного назначения, следует применять в том же порядке.

ОГРАЖДЕНИЯ

583 (472–477). К ограждениям при топографической съемке относят:

ограды каменные, железобетонные, глинобитные и металлические высотой 1 м и более и высотой менее 1 м, а также сохранившиеся стены исторического значения;

заборы деревянные с разными фундаментами и опорами;

ограждения проволочные различного строения;

изгороди, плетни и трельяжи.

Все виды ограждений воспроизводят на планах с таким расчетом, чтобы выступающие детали их обозначений были ориентированы внутрь огражденной территории (исключение – когда последняя имеет большую графическую нагрузку). Принятый порядок начертания ограждений следует сохранять по всему их данному периметру.

Разграничение ограждений по условным знакам производят при длине этих объектов в масштабе плана 0,5 см и более (вдоль фасадной линии домов – от 1 см). При меньшей длине ограждений их передают одинаково – тонкими линиями черного цвета.

584 (472–477). На всех ограждениях при съемках в масштабах 1:500 и 1:1000, а также 1:2000 предусматривается показ ворот, но на послед-

них – только достаточно широких, чтобы они могли быть выражены в масштабе данных планов.

Внутриусадебные ограждения при топографических съемках, как правило, не показывают.

585 (472, 473). Ограды каменные, железобетонные и глинобитные на планах масштабов 1:500 и 1:1000 могут быть воспроизведены не только по их длине, но также и ширине (большей частью). Соответственно их должны изображать двойной линией, а при наличии выступов размером в масштабе плана 0,5 мм и более – с сохранением их конфигурации.

Исторические стены (например, типа кремлевских) на данных планах, а наиболее мощные и на планах масштаба 1:2000, показывают по контуру основания, причем их внешнюю сторону, при наличии места, – утолщенной линией (как в знаке брандмауэров – зн. № 32). У обозначения исторических стен при съемках во всех масштабах дают пояснительную надпись *историч.*

586 (474, 475). Металлические ограды и деревянные заборы, имеющие капитальные опоры, передают с разделением по их форме и материалу (зн. № 106–108). На планах масштабов 1:500 и 1:1000 опоры ограждений, как правило, изображают на своих местах, масштабов 1:2000 и 1:5000 – через заданные условными знаками интервалы.

Наличие у металлических оград и деревянных заборов капитальных фундаментов фиксируют только на планах масштабов 1:500 и 1:1000. При этом ширину фундаментов ограждений показывают, согласно натуре, двумя линиями.

587 (476, 477). Из проволочных ограждений раздельной передаче на топографических планах подлежат ограждения из колючей и гладкой проволоки, проволочные электропастухи и проволочные сетки-вольеры.

Электропастухами называют легкие проволочные ограждения высотой порядка 1 м на бетонных или деревянных столбиках, устанавливаемые по границам пастбищ; по проволоке пропускают слабый электрический ток. Проволочные сетки-вольеры – это огороженные места выгулов, примыкающие к клеткам или другим постройкам, в которых содержат животных.

Ограждения из гладкой проволоки и электропастухи изображают одним и тем же условным обозначением, но с разными пояснительными надписями.

При передаче проволочных сеток-вольер, а также изгородей, плетней и трельяжей (легких деревянных ограждений в виде решеток для вьющихся растений) особые условные знаки введены только для планов масштабов 1:500 и 1:1000; для остальных же планов используют общее обозначение деревянных заборов (зн. № 475).

588. Противоселевые и противолавинные заграждения изображают условными знаками сооруженных на местности объектов и сопровождают пояснительными надписями *противосел., противолавин.*

589 (478–487). На топографических планах показывают границы:

Государственную границу Советского Союза;

политико-административные – союзных республик, автономных республик, краев и областей, в том числе автономных – республиканского или краевого подчинения,

административные – районов, городских земель, территорий поселковых и сельских Советов, землепользований и отводов;

охраняемых природных территорий – заповедников и заказников, национальных парков и памятников природы.

При нанесении на планы каждой из этих границ должны быть выделены все их имеющиеся на местности повороты. Если в соответствующих пунктах граница закреплена какими-либо местными предметами (п. 590), то изображение последних и будет фиксировать точки поворотов. В случаях, когда граница на данном отрезке не закреплена, точки поворотов следует воспроизводить изломами звеньев или точками условного знака, но не его интервалами. К рамкам плана границы также должны примыкать звеньями их обозначений.

590 (478–487). Из границ, изображаемых на топографических планах, Государственная граница СССР оформлена в натуре специальными пограничными знаками в виде коротких металлических, железобетонных или деревянных столбов (зн. № 106–108), небольших насыпных курганов, туров (п. 110), постоянных буев и створных знаков. Через заданные промежутки между ними установлены пирамидки или столбики с окопкой, так называемые "копцы"

Для всех остальных границ соответственно приняты граничные столбы – межевые знаки, регламентация показа которых дана в п. 36. Точное и полное их воспроизведение на топографических планах имеет большое значение, поэтому показу на своем месте подлежат граничные столбы, как находящиеся в должной сохранности, как и те, от которых остались достаточно заметные следы. На планах масштаба 1:5000 со значительной нагрузкой из граничных столбов могут показываться не все, а только имеющие ориентирное значение.

591 (478–487). Из установленных на местности знаков границ каждый пограничный знак государственной границы должен сопровождаться при воспроизведении на планах его порядковым номером, а при наличии соответствующего обозначения – также литером или собственным названием.

При показе по другим границам граничных столбов – межевых знаков, в значительной части имеющих номера, передача последних является обязательной для фиксирующих поворотные точки границы.

592 (478–487). Границы, приуроченные в натуре к линейным объектам, изображают четырьмя-пятью звеньями через каждые 4–6 см плана.

В случаях, когда данные границы проходят:

с одной стороны линейного объекта (например, водотока, автодороги, узкой лесополосы) – по ней наносят и звенья условного знака;

по узкому линейному объекту и не могут быть показаны по его оси

(например, по ограде, канаве, квартальной просеке в лесу) – звенья знака наносят поочередно по обеим сторонам этого объекта;

по середине линейного объекта, достаточно широкого для передачи изображения границы (например, по гребню хребта, реке, каналу, магистральной просеке), – звенья знака наносят по оси объекта;

по контуру, подлежащему изображению пунктиром, – на данном отрезке наносят только знаки границы.

593 (478–487). Границы всех категорий, пересекающие обширные открытые пространства (пашни, водоемы и т. п.) и не привязанные при этом к линейным объектам, показывают на топографических планах без разрывов условных знаков на отдельные группы звеньев. Прямолинейные участки границ между точками поворота проводят по линейке.

594 (478). Государственные границы передают на топографических планах в строгом соответствии с официальной документацией, определяющей их приуроченность. При этом ось условного знака должна с предельной точностью отвечать действительному положению границы на местности. В процессе воспроизведения государственной границы на топографических планах вначале наносят все пограничные знаки (с проверкой по каталогу координат) и промежуточные копцы, а затем между ними размещают звенья и точки обозначения границы. В связи с этим длину звеньев и интервалов при необходимости допускается изменять в небольших пределах.

Если данная граница проходит по узкой реке, каналу, оврагу или в пределах населенного пункта, то для точного воспроизведения государственной принадлежности их участков толщина линии условного знака границы может быть уменьшена здесь на несколько десятых долей миллиметра.

Правильность показа Государственной границы СССР на топографических планах в каждом случае должна проверяться в установленном порядке.

595 (479–481). При топографических съемках политико-административные границы от союзно-республиканских до окружных (п. 589) воспроизводят в обязательном порядке, причем если они закреплены на местности, то непосредственно по граничным столбам и пропашкам. В случае отсутствия тех и других основанием для нанесения границ будут хранящиеся в местных органах власти картосхемы границ с их описаниями и координатами поворотных точек.

596 (482–485). Из административных границ районные показывают в таком же порядке, что и политико-административные (п. 595), границы городских земель – в полном объеме, поскольку их граничные столбы, как правило, координированы. При этом знаком границы городских земель оконтуривают не только территорию города, но и административно включенные в его состав земли, находящиеся вне данных пределов.

Границы территорий поселковых и сельских советов, землепользований и отводов наносят на топографический план, если они закреплены в натуре и имеются дополнительные требования в отношении их воспроизведения (например, при создании топографических планов сельскохозяйственного назначения).

597 (486, 487). На топографических планах подлежат изображению границы всех выделенных в научно-исследовательских и культурно-просветительных целях государственных охраняемых природных территорий, а именно: заповедников, заказников, национальных парков и памятников природы.

К заповедникам относят территории, на которых весь комплекс компонентов природы является заповедным. Основная градация заповедников следующая: международные биосферные, всесоюзные и республиканские. Выделяют также заповедно-охотничьи хозяйства. К заказникам относят территории, на которых заповедными являются один или несколько отдельных компонентов природы (например, редкие виды растений). Заказники могут иметь республиканское или местное значение. По дополнительным требованиям, у административного здания на территории заповедника или заказника указывают его категорию, например, *заповедник респ. значения, заказник местн. значения.*

Границы государственных охраняемых природных территорий должны воспроизводиться установленными условными знаками без разрыва, за исключением мест, где эти границы оформлены в натуре капитальной оградой, дамбой и т. п. или проходят по таким естественным рубежам, как берега моря, озера, реки, отвесные обрывы и др.

ОБРАЗЦЫ ШРИФТОВ И РАЗМЕЩЕНИЕ НАДПИСЕЙ

598 (488–495). Данные образцы охватывают все шрифты, применяемые на топографических планах для надписей различного назначения, включают полные алфавиты прописных и строчных букв, наборы первого десятка цифр, а также названия и индексы этих шрифтов и размеры их заглавных букв в миллиметрах. Если в надписях у образцов шрифтов даны две цифры, то первая относится к планам масштабов 1:500 и 1:1000, вторая – масштабов 1:2000 и 1:5000.

599 (488–495). Для создания топографических планов предусмотрены в качестве полного базового комплекта следующие пять шрифтов надписей: топографический полужирный, древний курсив – полужирный и остовный, БСАМ курсив малоконтрастный, рубленый.

При наличии фотонаборных устройств с иным набором шрифтов, последние разрешается применять, когда они достаточно близки по начертанию тем шрифтам, которые приведены в настоящих таблицах.

При автоматизированном изготовлении топографических планов допускается (особенно если предусмотрено их разовое использование) ограничиваться для воспроизведения надписей одним-двумя шрифтами, например, рубленым или древним курсивом остовным. В связи с этим следует применять их модификации по размерам, наклону и цвету, а в необходимых случаях – и толщине букв (целесообразно с коэффициентом „два" между остовным и полужирным вариантами одного и того же шрифта). В целом каждый рисунок надписи должен быть соответственно подобен принятому в данных условных знаках.

600 (488–495). Размеры надписей на топографических планах для обеспечения хорошего качества их копий, получаемых при последующем репродуцировании с увеличением или уменьшением, могут быть изменены в ту или иную сторону на одну треть. Такой же порядок принимается при изображении на планах наиболее и наименее загруженных участков.

601 (488–492). В случаях, когда населенный пункт имеет два названия, на планах помещают оба, причем официальное – над местным, заключаемым в скобки. Названия населенных пунктов, как правило, надписывают справа и против их середины.

Если изображение города или поселка занимает большую часть листа, то название этого объекта на планах масштабов 1:5000, 1:2000 и 1:1000 наносят над их северной рамкой. На планах масштаба 1:500 соответствующее название дают только в зарамочном оформлении (независимо от площади, занимаемой населенным пунктом в данных пределах).

Если изображение города или поселка располагается на двух или более смежных листах, но на каждом из них охватывает менее половины плана, то надпись названия приводят на том листе, в рамках которого находится более значительная часть населенного пункта. На других листах эту надпись дают за рамкой.

602 (488–493). Из населенных пунктов, показываемых на топографических планах, города и поселки городского типа воспроизводят без разграничения по административной значимости и населенности, а соответственно и надписи их названий дают шрифтами одного размера. Применительно же к поселкам сельского и дачного типов, исходя из принятой градации по количеству жителей, в таблицы шрифтов надписей введено четыре их размера.

Данное положение может быть, по дополнительным требованиям, распространено и на надписи названий поселков при промышленных предприятиях, железнодорожных станциях, пристанях и т. п., не отнесенных официально к разряду поселков городского типа. В настоящем случае высоты букв ("кегли") в надписях названий населенных пунктов данной и смежных градаций будут различаться на 0,5 мм.

При изображении населенных пунктов на планах масштаба 1:5000 принято указывать число их жителей в тысячах (например, 15,5; 0,85; 0,01). Численная надпись должна размещаться ниже названия населенного пункта, а при наличии в нем местного Совета народных депутатов – слева от соответствующего индекса (п. 605).

603 (488, 490). Шкала шрифтов для надписей названий поселков сельского типа при их воспроизведении на планах масштаба 1:5000 рассчитана на среднезаселенные районы. Для передачи соответствующих названий в густонаселенных и малонаселенных районах следует руководствоваться п. 600.

604 (488, 490, 492). Если поселок назван по наименованию расположенного в нем совхоза или его отделения, колхоза или его фермы, лесхоза или леспромхоза и т. п., то название этого поселка дают шрифтом населенного пункта сельского типа. На планах масштабов 1:5000 и

1:2000 рядом с надписью названия совхоза или его отделения в скобках, справа указывают специализацию хозяйства (например, *зерн.*).

В случаях, когда данные производственные объекты размещены в поселке, имеющем собственное название, на планах его надписывают верхним, а под ним шрифтом, принятым для пояснительных надписей, приводят наименование совхоза или его отделения.

605 (493). Надписи, указывающие на наличие в населенном пункте районного, поселкового или сельского Советов народных депутатов (сокращения – *РС, ПС, СС*), следует располагать на планах симметрично под названием этого поселка. У здания же, в котором находится данный Совет, дают надпись *адм.* (т. е. административное здание – п. 51).

606 (493). Надписи названий улиц и переулков располагают по оси их изображения, основанием букв к югу или востоку. На данных улицах названия надписывают с разрядкой, а после перекрестков – повторяют. На улицах, имеющих проезды, разделенные газонами, полосами кустарников и т. п., надпись названия приурочивают к одному из проездов, наименее загруженному условными знаками. При наличии на улице трамвайных путей название ее может наноситься разреженно, с разрывами в обозначении этих путей.

Если отрезки улиц или переулки, находящиеся у рамок плана, настолько коротки, что на их изображении не могут быть размещены соответствующие названия, то последние при съемке фиксировать не требуется.

607 (489, 491, 494). Надписи названий рек, ручьев, оврагов, балок, каналов и других протяженных сооружений размещают вдоль их изображений не реже чем через каждые 15–20 см, причем для рек и оврагов обязательно в верховьях, против мест впадения боковых притоков и около рамок плана. Если эти объекты имеют разные названия на различных участках, то надпись следует наносить так, чтобы было ясно, в каких местах данные названия изменяются. При наличии на одном и том же участке двух названий вторые из них дают на планах в скобках за основным названием или под ним.

Собственные наименования рек и ручьев пояснительными надписями, как правило, сопровождать не требуется. Названия же водоемов, островов, мысов, элементов рельефа, болот, урочищ дают с полной или сокращенной пояснительной надписью, помещаемой после названия или перед ним, в зависимости от принятой формы, например, *оз. Чистое* и *Голубое озеро, о. Средний* и *Гусиный остров, ск. Гранитная* и *Орлиная скала, ур. Старый Луг* и *Моховое урочище*.

Для воспроизведения малых озер и прудов, не имеющих собственных названий, пояснительные надписи предусмотрены в тех случаях, когда эти объекты являются местными ориентирами.

608. При крупномасштабных топографических съемках не следует приводить названия крупных природных объектов (нагорий, пустынь и т. п.), охватывающих обширные территории и соответственно занимающих многие листы топографических планов.

609 (494, 495). Численные характеристики объектов местности дают на планах курсивом, за исключением надписей горизонталей и изобат, а

также количества этажей в зданиях, для которых принят прямой шрифт.

610 (492–495). Во всех разделах настоящих таблиц пояснительные надписи к условным знакам являются их составными частями и должны, как правило, сопровождать на топографических планах обозначения объектов. Если же при условном знаке в таблице пояснительной надписи нет, то на плане ее приводят только в случаях, когда данный объект нужно выделить, например, как имеющий ориентирное значение.

Пояснительные надписи надлежит располагать на планах по преимуществу горизонтально, справа от характеризуемых объектов, на участках, наименее загруженных другими обозначениями. В зависимости от наличия на плане места эти надписи могут применяться в полной или сокращенной форме, притом в двух вариантах, например, для слова „Большой" (как части собственного названия) – *Бол., Б.*, для слова „металлический" (как пояснительного термина) – *мет., М.*

611 (492, 493). При сокращении слов, помещаемых на топографических планах, следует руководствоваться Перечнем условных сокращений, включенным в данные таблицы.

Не предусмотренные Перечнем пояснительные надписи допускается применять в сокращенном виде при условии исключения какой-либо возможности их разночтения. Как правило, эти дополнительные сокращения слов должны иметь не менее трех букв.

612. Надписи за рамками топографических планов наносят согласно прилагаемым образцам их оформления.

При выполнении съемочных работ ведомственными организациями допускается, по согласованию с Главным управлением геодезии и картографии, вносить отдельные небольшие изменения и дополнения в зарамочное оформление топографических планов в целях учета специфики их изготовления и применения этими организациями.

613. В зарамочном оформлении планов обязательно указывают метод и год их создания. Например: *"Мензульная съемка 19.. г."*, *"Аэрофототопографическая съемка 19.. г."* (дается год полевого дешифрирования, а если оно не проводилось – год воздушного фотографирования), *"Мензульная и аэрофототопографическая съемка 19.. г."* (когда на одном планшете применялись в один год различные методы съемочных работ), *"Съемка 19.. г., обновлено в 19.. г."* (в данном случае название метода не дифференцируется, а при неоднократном обновлении приводится год последнего из них), *"Составлено по материалам съемки 19.. г."* (если план изготовлен методом картосоставления).

614. Зарамочные надписи над северной и под южной рамками топографических планов являются основными, имеющими стандартное содержание. За внешней западной рамкой надписи не дают.

Соответствующая полоса вдоль восточной рамки плана при необходимости используется для размещения надписей, дополнительно характеризующих особенности съемочных работ и применения условных знаков. Так, на планах масштаба 1:5000, с заданной пониженной точностью, дают надпись *"Съемка выполнена с точностью для карт*

масштаба 1:10 000". На планах масштаба 1:1000, с заданной пониженной точностью, – надпись "*Съемка выполнена с точностью для планов масштаба 1:2000*" и т. д.

За восточной же рамкой планов любого масштаба, но преимущественно 1:2000 и 1:5000, может быть размещена надпись "*Урезы вод приведены к среднему меженному уровню*", а на планах масштабов 1:500 и 1:1000 – "*Выполнена одновременная срезка уровней воды*". Для данных же планов, при подеревной съемке, предусмотрена надпись "*Деревья в парке сняты инструментально*" и т. д.

615. Если согласно техническому проекту, наряду с настоящими общеобязательными таблицами, потребуется применить дополнительные условные знаки и (или) сокращенные пояснительные надписи, то те и другие, после нанесения на план, следует повторить за восточной рамкой, приведя их начертание и полную расшифровку.

616. В зависимости от масштаба и площади топографической съемки, в зарамочном оформлении планов дают их единую стандартную номенклатуру или номера в принятой для данного участка частной разграфке. В разрывах всех четырех рамок каждого плана в первом случае приводят номенклатуру смежных планов, во втором – их номера.

Таблицы условных знаков составлены в Центральном научно-исследовательском институте геодезии, аэросъемки и картографии. Разработка их выполнена доктором географических наук Л. М. Гольдманом (руководитель работы), инженерами Р. И. Вольпе и О. И. Пушкаревой.

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Абразивный	абразив.
Абрикос (дерево)	абр.
Аварийный	авар.
Автобусная станция	автоб. ст.
Автовокзал	авт. вкз.
Автозаправочная станция	АЗС
Автоматический	автом.
Автомобильный завод	авт.
Автомобильные весы	авт. весы
Автономная область (при собственном названии)	АО
Автономный округ (при собственном названии)	АОкр.
Автономная Советская Социалистическая Республика (при собственном названии)	АССР
Авторемонтный завод, авторемонтные мастерские	авторем.
Автотранспортная колонна, предприятие	АТК, АТП
Агитационный стенд	агит.
Административное здание	адм.
Акведук	акв.
Акустические системы	акуст.
Алебастровый завод	алб.
Алмазные разработки	алмаз.
Алюминиевый завод	алюмин.
Амбулатория	амб.
Ангар	анг.
Анилино-красочный завод	анил.
Апатитовый карьер, апатитовые разработки	апат.
Апельсин (дерево)	ап.
Арочный переход	ароч. п.
Артезианская скважина, артезианский колодец	арт. скв., арт. к.
Арык (при собственном названии)	ар.
Асбестовый завод, карьер, рудник; асбестообогатительная фабрика	асб., асбест.
Астрономический пункт	астр.
Асфальт, асфальтобетон (материал покрытия дорог)	А
Асфальтовый завод	асф.
Аулсовет	АС
Афишная тумба	аф.
Ацетиленопровод	Ац
Аэродром	аэрд.
Аэропорт	аэрп.
Багерно-элеваторный способ добычи торфа	багерно-элев.
Балка (при собственном названии)	б., бал.
Балкон	б.
Банка (при собственном названии)	б-ка
Барак	бар.
Бассейн	бас.

Бассейн отстоечный	бас. отст.
Башня, башенный	баш.
Башня историческая	баш. историч.
Башенная градирня	баш. град.
Бензин, бензобак, бензопровод	бенз.
Береза	бер.
Беседка	бес.
Бетон (материал плотин, мостов, шлюзов и т. д.)	Бет., бет.
Бетонно-земляная плотина	Бет.-Зем.
Бетонный завод	бет.
Библиотека	библ.
Биологическая станция	биол. ст.
Битумоминеральная смесь	Бм
Ближний, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Ближн.
Блок	бл.
Блокпост железнодорожный	бл.-п.
Болото (при собственном названии)	бол.
Больница	больн.
Большой, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Б., Бол.
Братская могила	бр. мог.
Бригада, бригадный	бриг.
Брикетный	брик.
Брод	бр.
Бронированный кабель	Бр
Брусчатка (материал покрытия дорог)	Бр
Бугор (при собственном названии)	буг.
Буддийское кладбище	будд. кладб.
Будка бакенщика	б. бак.
Будка железнодорожная	Б
Будка смотровая	б. смотр.
Будка трансформаторная	б. тр.
Булгуннях	булг.
Булыжник (материал покрытия дорог)	Б
Бульвар (при собственном названии)	бул.
Бумажная фабрика	бум.
Бункер	бунк.
Буровая вышка, скважина	бур.
Бухта (при собственном названии)	бух
Бывший (при собственном названии)	быв.
Вагонное депо	ваг. депо
Вагоноремонтный, вагоностроительный завод	ваг.
Вакуум-скважина	вак. скв.
Валунно-каменистый грунт дна	ВК
Великий, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Вел.
Вентилятор, вентиляторный	в., вент.
Вентиляторы метро	в. м.
Вертикальный	верт.
Верхний, - я, -е, -е (часть собственного названия)	Верх.
Весеннее пастбище	весен.
Ветеринарный пункт	вет.
Вечнозеленая древесная и кустарниковая растительность	вечнозел.

Винодельческий, винокуренный завод	вин.
Висячий мост	висяч.
Водная станция	вод. ст.
Водовыпуск	вдв.
Водозаборная скважина	вдзб.
Водокачка	вдкч.
Водомерный пост	вод. п., вод. пост
Водонагнетательная скважина, установка	вднагн.
Водонапорная башня	вод., вод. баш.
Водоотводящий (канал, трубопровод и т. п.)	вдотв.
Водоотлив	вдотл.
Водопад	вдп.
Водоприемник	вдприем.
Водопровод	В
Водопровод артезианской воды	Ва
Водопровод морской воды	Вмор
Водопровод оборотного водоснабжения, обратный	Воо
Водопровод оборотного водоснабжения, прямой	Воп
Водопровод оросительный	Вор
Водопровод питьевой воды	Вп
Водопровод хозпротивопожарный	Впж
Водопровод производственный (хозяйственной воды, чистой для технологических целей)	Впр
Водопровод речной воды	Вр
Водопроводная станция	вдпр. ст
Водосборный	вдсб.
Водослив	вдсл.
Водохранилище	вдхр.
Возвышенность (при собственном названии)	возвыш.
Воздухопровод	ВХ
Вокзал	вкз.
Восточный, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Вост.
Впадина (при собственном названии)	впад.
Временный (мост и т. п.)	вр., врем.
Второй, -я, -е, -е (часть собственного названия)	2-й, 2-я, 2-е
Вулкан (при собственном названии)	влк.
Выдающееся здание	выд.
Вымочки	вым.
Выселки (часть собственного названия)	Выс.
Высокое давление	выс. давл., в. д.
Высота	выс.
Выход запасной	зап. вых.
Вязкий (грунт дна рек, бродов)	В
Гавань (при собственном названии)	гав.
Газопровод	Г
Газгольдер	газг.
Газовая вышка, скважина, газовый завод	газ.
Газокомпрессорная станция	газокомпр. ст.
Галантерейная фабрика	гал.
Галерея (для транспортера)	галер.

Галечник (продукт добычи), галечниковая осыпь и т. п.	галеч.
Галечниково-песчаный грунт дна	ГкП
Гараж	гар.
Гвоздильный завод	гвозд.
Геологическая канава, скважина	геол.
Геологическая расчистка	геол. расч.
Гидравлический способ добычи торфа	гидравл., гидроторф
Гидрант	гидр.
Гидрологическая станция	гидрол. ст.
Гидрологическая скважина	гидрол.
Гидрометеорологическая станция	гидромет. ст.
Гидрометрический створ	гидроствор
Гидронаблюдательный (пост и т. п.)	гидронабл.
Гидроотвал (отвал, созданный при помощи гидромеханизации)	гидроотвал
Гидроэлектростанция	ГЭС
Гипсовый завод, карьер, рудник	гипс.
Главный, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Гл.
Глина (продукт добычи), глинистая осыпь	глин.
Глинисто-ракушечный грунт дна	ГлР
Глиноземный завод	глиноз.
Глубина	гл.
Гончарный завод	гонч.
Гора, горы (при собственном названии)	г.
Горный проход (при собственном названии)	г. прох.
Горько-соленая (вода в источниках, колодцах, озерах)	г.-сол.
Горюче-смазочных материалов склад	ГСМ
Горячий источник	гор.
Госпиталь	гсп.
Гостиница	гост.
Гравий (материал покрытия дорог)	Г
Градирня	град.
Гранат	гран.
Граница земельного отвода	гран. зем. отв.
Граница проектная	гран. проектн.
Грецкий орех	гр. ор.
Грунтовая наледь	грунт.
Групповая установка	гр. уст.
Груша (дерево)	гр.
Грязевой вулкан, грязевая сопка	гряз.
Густой	густ.
Дальний, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Дальн.
Двор	дв.
Декоративные древостои	декор., дек.
Дерево (материал покрытия дорог)	Д
Деревянно-земляная плотина	Д-Зем.
Деревообрабатывающий завод	древ.
Деревянный (материал плотин, мостов, шлюзов и т. д.)	Д, дер.
Дернование, дернение (способ укрепления откосов)	дерн.
Детский дом	дет. д.

Джутовый завод	джут.
Дизельного топлива колонка, резервуар	дизельн.
Диспетчерская	дисп.
Долговременное культурное пастбище	ДКП
Долина (при собственном названии)	дол.
Дом культуры, дворец культуры	Д. К.
Домостроительный завод, комбинат	домостр.
Дом отдыха	Д. О.
Дорожный знак	дор. зн.
Дорожный мастер	дор. мастер
Дорожный указатель	дор. указ.
Доска почета	д. поч.
Древесный уголь (печь для обжига)	древ. уг.
Древесных технических культур плантация, питомник	древ.
Древнее захоронение	древ. захор.
Дренажный трубопровод	Др.
Дровяная пристань	дров. прист.
Дровяной склад	дров. скл.
Дрожжевой завод	дрож.
Ерик (при собственном названии)	ер.
Емкость с химикатами	емк. хим.
Железистокислый источник	жел.-кисл.
Железистый источник, железообогатительная фабрика, место добычи железной руды	жел.
Железобетонный (материал мостов, плотин, копров и т. п.)	ЖБ
Железобетонных изделий завод, полигон	жел.-бет.
Животноводческий совхоз, животноводческая ферма	животн.
Жилой	Ж
Заброшенный (прииск, карьер и т. п.)	заброш.
Завал	зав.
Заглушенная скважина	загл.
Загон	заг.
Загрязненный (колодец, ручей, река и т. п.)	загряз.
Заимка (при собственном названии)	заим.
Залив (при собственном названии)	зал.
Замощение колодцев	зам.
Западный, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Зап.
Запань	зап.
Запасной	зап.
Заповедник (при собственном названии)	запов.
Заправочный (станция и т. п.)	запр.
Заросший	заросш.
Засыпанный колодец	засып.
Затон (при собственном названии)	зат.
Звероводческий питомник, совхоз	звер.
Землянка	земл.
Земляная плотина	Зем.
Зеркальная фабрика	зерк.

Зерносовхоз	зерн.
Зерносушилка, сушильня	суш.
Зимник, зимовка, зимовье	зим.
Золоторазработки	зол.
Игрушечная фабрика	игр.
Известняк, известковый карьер, печь для обжига извести	изв.
Изумрудные копи	изумр.
Имени (часть собственного названия)	им.
Институт	инст.
Иодо-бромная вода	иод-бром.
Искусственного волокна комбинат, фабрика	иск. волок.
Историческая (стена, роща, отдельные деревья)	историч.
Источник	ист.
Кабель	каб.
Казарма	каз.
Камвольная фабрика, камвольный комбинат	камв.
Каменистый (грунт дна рек, бродов)	К
Каменисто-щебеночная осыпь	кам.-щеб.
Каменная наброска (способ укрепления откосов)	кам. набр.
Каменоломня, каменный карьер	кам.
Каменный (материал постройки мостов, плотин, зданий и др.)	К
Каменный столб	кам. стб.
Каменный уголь (продукт добычи)	кам. уг.
Камень колотый (материал покрытия дорог)	К
Камнедробильный завод	кам.-дроб.
Канал	кан.
Канал непроходной	к. н.
Канал полупроходной	к. п.
Канал проходной	прох.
Канализационная сеть	К
Канализация ливневая	Кл
Канализационный трубопровод	К
Канатный завод, мост	канат
Каолин (продукт добычи), каолиновый обогатительный завод	каол
Каракулеводческий совхоз	каракул.
Карантин	карант.
Карстовая воронка, пещера	карст
Каучуковый завод, плантация каучуконосов	кауч.
Керамический завод	керам.
Керосиновый (колонка и т. п.) керосин, керосинопровод	керос.
Кинематографической промышленности завод, фабрика	кин.
Кинотеатр	к.-т.
Кирпичный завод	кирп.
Кирпичный (материал постройки)	кирп.
Кислотопровод, кислота, кислотный	кисл.
Кладбище	кладб.
Клинкер (материал покрытия дорог)	Кл

Ключ	кл.
Кожевенный завод	кож.
Коксохимический завод	кокс.-хим.
Колейная дорога	кол.
Коллективный сад	коллект.
Коллектор	колл.
Колодец-ориентир (при отсутствии собственного названия)	К
Колодец (при собственном названии)	к.
Колхоз (при собственном названии)	клх.
Колхозный двор	клх. дв.
Комбикормовый завод	комбик.
Комбинат	комб.
Компрессорная станция	компрес. ст.
Конденсатопровод	конденс.
Кондитерская фабрика	конд.
Коневодческий совхоз, конный завод, двор	кон., кон. дв.
Коноплеводческий совхоз	конопл.
Консервный завод, комбинат	конс.
Контрольный пункт	контр. п.
Консольный перепад	конс
Координированный (объект, точка, репер)	к., крд
Копер	коп.
Котельная	кот.
Котловина (при собственном названии)	котл.
Кочевье	коч.
Кошара	кош.
Край (при собственном названии)	кр.
Красный, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Кр., Красн.
Крахмало-паточный, крахмальный завод	крахм.
Крепость	креп.
Крупяной завод, крупорушка	круп.
Культурное пастбище	культ. пастбище
Кумирня	кум.
Курган (при собственном названии)	кург.
Курорт (при собственном названии)	кур.
Лагуна (при собственном названии)	лаг.
Лакокрасочный завод	лакокр.
Левый, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Лев.
Ледник, ледники (при собственном названии)	ледн.
Ледяной	лед.
Лесника дом	лесн.
Лесничество	лесничч.
Лесозащитная станция	ЛЗС
Лесопильный завод	лесп.
Лесоучасток	лесоуч.
Лессовый карст	лесс. карст
Лестница, лестничный	лест.
Летник, летовка, летний	лет.
Лечебница	леч.
Лиман (при собственном названии)	лим.
Лимнограф, лимнографический пост	лимногр.
Лимнологическая станция	лимнол. ст.

Лимон (дерево)	лим.
Лиственница	листв.
Лодочный причал	лод.
Лоток	лот.
Льноводческий совхоз	льновод.
Льнообрабатывающий завод	льнообр.
Люк	Л
Магазин	маг.
Магистральные дороги (индексы на указателях)	М
Мазутопровод	маз.
Макаронная фабрика	мак.
Малый, -я, -е, -е (часть собственного названия)	М., Мал.
Мандарин (дерево)	манд.
Марганцевая руда (продукт добычи)	марганц.
Маргариновый завод	маргар.
Маслобойный завод	маслоб.
Маслодельный завод	маслод.
Маслораздаточная колонка, маслохранилище	масл.
Мастерская	маст.
Машинно-животноводческая станция	МЖС
Машинно-мелиоративная станция	ММС
Машинно-тракторная мастерская	МТМ
Машиностроительный завод	маш.
Мебельная фабрика, мебельный комбинат	меб.
Медеплавильный завод, комбинат	медепл.
Медный карьер, медные разработки	медн.
Мелиоративное строительство	млр. стр.
Мельница (мукомольная)	мук.
Металлический (материал постройки мостов, копров и т. п.)	М, мет.
Металлообрабатывающий завод	мет.-обр.
Металлургический завод	мет.
Метеорологическая станция	мет. ст.
Метрополитен (вход на станцию)	М
Метрополитен (наземные линии)	метро
Механизированный (ток и т. п.)	механиз., механиз. ток
Меховая фабрика	мех.
Минарет	минар.
Минеральный источник	мин.
Могила	мог.
Молочно-мясной совхоз	мол.-мясн.
Молочно-товарная ферма	МТФ
Молочный завод	мол.
Монастырь	мон.
Монорельсовая железная дорога	монорельс.
Морская капуста	мор.
Мощение (способ укрепления откосов)	мощ.
Мрамор (продукт добычи)	мрам.
Музыкальных инструментов фабрика, мастерская	муз. инстр.
Мукомольный завод	мук.
Мусороулавливающее устройство	мусороулав.

Мыловаренный завод	мыл.
Мыс (при собственном названия	м.
Мясокомбинат	мясн.
Набережная (при собственном названии)	наб.
Наблюдательная вышка	набл.
Нагнетательная скважина, установка	наг.
Наклонная шахта	накл., нк.
Наливной (колодец и т. п.)	налив.
Наполняемость водой колодца	наполн.
Напорный	напорн.
Насосная станция	насос. ст., н. с.
Недействующий (карьер, железная дорога и т. п.)	недейств., нед.
Нежилой	Н
Непроходной канал	непрох., к. н.
Нефтеперерабатывающий завод; нефтяная вышка, скважина, колонка, нефтехранилище, нефтеналивная эстакада	нефт.
Нефтепровод	Н
Нефтесборный пункт	нефтесборн. п.
Нефтяной колодец	нефт., н.
Нижний, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Ниж.
Низкое давление	н. д.
Никель (продукт добычи), никелевый рудник	ник.
Новый, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Нов.
Обводненное пастбище	обв. пастбище, обв. пастб.
Обгонный пункт железнодорожный	обгон. п.
Область (при собственном названии)	обл.
Обогатительная фабрика	обогат.
Обсерватория	обсерв.
Обувная фабрика	обув.
Овощеводческий совхоз, овощехранилище	овощ.
Овраг (при собственном названии)	овр.
Овцеводческий совхоз	овц.
Овцетоварная ферма	ОТФ
Овчинно-шубная фабрика	овч.-шуб.
Огнеупорных изделий завод	огнеуп.
Огород	ог.
Озеро	оз.
Октябрьский, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Окт.
Оранжерея	ор., оранж.
Ориентирный пункт	ор. п.
Оросительная (или осушительная) сеть закрытая	закр. сеть
Осеннее пастбище	осен.
Основание морских нефтепромыслов	осн.
Остановочный пункт	ост. п.
Остров, острова (при собственном названии)	о., о-ва
Осыхающий	осх.
Отвал	отв.
Отвесная набережная	отв.
Отделение совхоза	отд. свх.

Открытый дюкер	откр.
Отстойник	отст.
Охотничья изба	охотн.
Очистная станция, очистные сооружения	очист. ст., очист.
Памятник	пам.
Парк культуры и отдыха	ПКиО
Парник	парн.
Паровозоремонтный завод, паровозоремонтная мастерская	паровоз.
Паром	пар.
Паропровод	П
Парфюмерно-косметическая фабрика	парф.
Пасека	пас.
Пастбище	пастб.
Пастбище отгонное сезонное	пастбище (отг.-весен., осен.)
Пашня	П, п
Первый, -я, -е, -е (часть собственного названия)	1-й, 1-я, 1-е
Перевал	пер.
Перевоз	пер.
Передвижная механизированная колонна	ПМК
Передвижной насос	передвижн. насос
Перекат	перек.
Переулок (при собственном названии)	пер.
Переход	перех.
Персик (дерево)	перс.
Песок (продукт добычи), песчаная осыпь	пес.
Песчаный (грунт дна рек, бродов)	П
Песчано-илистый грунт дна	ПИ
Пешеходный (мост и т. п.)	пеш.
Пещера	пещ.
Пивоваренный завод	пив.
Пионерский лагерь	пионерлаг.
Питомник	пит.
Пищевой промышленности завод, комбинат, фабрика	пищ.
Пищевых концентратов завод	пищ. конц.
Плавучий насос	плавуч.
Пластических масс завод	пластм.
Плантация	плант.
Платина (продукт добычи), платиновые разработки	плат.
Платформа железнодорожная	пл., платф.
Племенной животноводческий совхоз	плем.
Плиты съемные (на канализационных сетях)	пл. съемн.
Плодовиноградный совхоз	плодовин.
Плодово-ягодный совхоз	плод.-яг.
Плодовоовощеводческий совхоз, завод	плодоовощ.
Плодовые питомники	плод.
Площадь (при собственном названии), площадка	пл.
Пограничная застава	погр. заст.
Пограничная комендатура	погр. кмд.
Погрузочно-разгрузочная площадка	погруз.
Подвесная дорога	подв.

Подземное водохранилище	подземн. вдхр.
Подземные выработки	подземн. выраб.
Подсобное хозяйство	подсоб. хоз.
Пожарная вышка, пожарное дело	пож.
Полевой стан	пол. ст.
Полиграфический комбинат	полигр.
Поликлиника	поликл.
Полуостров (при собственном названии)	п-ов
Полупроходной канал	полупрох., к. п.
Порог	пор.
Посадочная площадка	пос. пл.
Поселковый Совет	ПС
Поселок (при собственном названии)	п., пос.
Пост ГАИ	п. ГАИ
Правый, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Прав.
Пресная (вода в колодцах)	пресн.
Пристань	прист.
Провинция	пров.
Провода	пр.
Проволока, проволочный завод	провол.
Проезд (при собственном названии, характеристика мостов)	пр.
Прожектор, прожекторная вышка	прож.
Пролив (при собственном названии)	пр., прол.
Проспект (при собственном названии)	просп.
Проселочная дорога	просел.
Противолавинный (навес, галерея, дамба и т. п.)	противолавин.
Противопожарный (ров и т. п.)	противопож.
Противоселевый (котлован, плотина и т. п.)	противосел.
Протока	прот.
Проход (при собственном названии)	пр., прох.
Проходной канал	прох.
Пруд	пр.
Прядильная фабрика	пряд.
Птицеводческий совхоз	птиц.
Птицетоварная ферма	ПТФ
Пункт	п.
Путевой пост	пут. п.
Пятна развевания	гна развев.
Рабочий поселок	р. п., раб. пос.
Радиозавод	рад.
Радиомачта	радио
Радиорелейная башня	радиорел.
Радиостанция	радиост.
Радиотехническая система	радиотехн.
Радиотрансляции кабель	р
Разборный мост, разборная плотина	разб.
Развалина, развалины	разв.
Разведочный	развед.
Разводной мост	разводн.
Разгрузочная площадка	разгр.

Разработки	разр.
Разрушенный	разр.
Разъезд	раз.
Районный Совет	РС
Рапохранилище	рапохран.
Раскорчеванный участок	раскорч., рск.
Распаханный	распах., рсп.
Распределитель, распределительный пункт	распред.
Рассолопровод	рас.
Растущий (овраг)	растущ., раст.
Регулятор	рег.
Резервуар	резерв.
Резиновых изделий завод, фабрика	рез.
Рекультивация	рк.
Рекультивированный	рекульт.
Ремонтно-строительное управление	РСУ
Ремонтно-техническая станция	РТС
Ремонтный завод, ремонтно-техническая мастерская	рем., РТМ
Рисоводческий совхоз	рис.
Рисоочистительный завод	рисоочист.
Родник	род.
Рудник (при отсутствии сведений о продукте добычи)	руд.
Рукав (при собственном названии)	рук.
Ручей (при собственном названии)	руч.
Рыбный промысел, рыбозавод	рыб.
Рыбозащитные устройства	рыбозащ.
Рыбоконсервный завод	рыбоконс.
Рыбоподъемник	рыбопод.
Рынок	рын.

Садовый участок	сад. уч.
Санаторий	сан.
Сарай	сар.
Сардоба	сард.
Сахарный завод	сах.
Сваи	св.
Свекловодческий совхоз	свекл.
Светооптическая система	свет.
Свиноводческий совхоз	свин.
Свинотоварная ферма	СТФ
Свинцовый рудник, свинцовые копи	свинц.
Свыше	св.
Святой, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Св.
Северный, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Сев.
Северо-восточный	СВ
Северо-западный	СЗ
Сезонная наледь	сезон. наледь
Селекционная станция	сел. ст.
Сельский Совет	СС
Сельскохозяйственного машиностроения завод	с.-х. маш.
Сельхозтехника (отделения и др.)	СХТ

Семеноводческий совхоз	семен.
Сернистый источник; серный завод, рудник, сера (продукт добычи)	серн.
Сигнализация (кабель)	с.
Силикатный завод	силик.
Силосная башня, траншея, яма	сил.
Скала, скалы (при собственном названии)	ск.
Скалистый, скальный (обрыв и т. п.)	скал.
Скалы-останцы	ск.-ост.
Скважина	скв.
Скипидарный завод	скип.
Склад	скл.
Склад горюче-смазочных материалов	ГСМ
Скотный двор	скот. дв.
Скотоводческий совхоз	скот.
Скотомогильник	скот. мог.
Скульптура	ск.
Сланцевый карьер, сланцевые разработки	сланц.
Слобода (часть собственного названия)	Сл.
Смешанный (материал постройки)	СМ
Смолокуренный завод, смолокурня	смол.
Смотровой колодец	смотр.
Советский, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Сов.
Совхоз	свх.
Соевый	соев.
Соленая (вода в озерах, реках, источниках, колодцах); солеварни, соляные разработки, копи	сол.
Солончак (при собственном названии)	сол.
Сопка (при собственном названии)	соп.
Сортировочная станция	сорт. ст.
Спирто-водочный, спиртовой завод	спирт.
Спичечная фабрика	спич.
Спортивная вышка	спорт.
Спортивная площадка	спорт. пл.
Средний, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Ср., Средн.
Среднее давление	средн. давл., с. д.
Стадион	стад.
Сталелитейный завод	стал.
Сталь	ст.
Стальной	стальн.
Станица	ст-ца
Становище, стойбище	стан.
Станция	ст.
Станция перекачки	ст. перекач.
Старый, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Ст., Стар.
Стеклобетонный (материал постройки зданий)	С-Б
Стеклометаллический (материал постройки зданий)	С-М
Стекольный завод	стекл.
Столб	стб.
Сторожевая вышка	сторож.
Стрелочный пост	стрел. п.
Строительное управление, участок	СУ

Строительно-монтажное управление	СМУ
Строительных материалов завод	стр. м.
Строительная площадка	стр. пл.
Строительный репер	строит.
Строящийся (трубопровод и т. п.)	стр.
Субурганы	суб.
Судоремонтный, судостроительный завод	суд.
Суконная фабрика	сук.
Сухой (колодец, канава)	сух.
Сушильня	суш.
Сыроваренный завод	сыр.
Табаководческий совхоз, табачная фабрика	таб.
Таможня	там.
Твердый (грунт дна рек)	Т
Текстильный комбинат	текст.
Телевизионная мачта	телевиз.
Телефонная линия	телеф.
Теплица	тепл.
Теплофикация (трубопровод)	Т
Теплоэлектроцентраль	ТЭЦ
Терриkон	тер.
Техникум	техн.
Технологическая эстакада	технол. эст.
Ткацкая фабрика	ткацк.
Товарная станция	тов. ст.
Товарный парк	тов. парк
Толевый завод	тол.
Торфяные разработки	торф., торф. разр.
Травянистых технических культур плантация	трав.
Тракторный завод	тракт.
Трамвайная линия	трам.
Транспортер	трансп.
Трансформатор, трансформаторная	тр.
Третий, -я, -е, -е (часть собственного названия)	3-й, 3-я, 3-е, 3-и
Трикотажная фабрика	трик.
Трибуна	триб.
Труба	т.
Трубный, труболитейный, трубопрокатный завод	труб.
Трубопроводы технологические	ТТ
Труднопроезжий участок дороги	труднопроезж.
Труднопроходимый участок	труднопрох.
Туалет	Т
Туннель	тун.
Тупик (при собственном названии)	туп.
Тутовник	тут.
Углекислый источник	уг.-кисл.
Удобрения	удобр.
Уголь бурый, каменный (продукт добычи)	уг.
Узкоколейная железная дорога	ук
Укрепление	укр.
Улица (при собственном названии)	ул.
Урочище (при собственном названии)	ур.

Усадьба	ус.
Усилительный пункт	усилит. п.
Участок, участковый	уч.
Учебное хозяйство	учебн. хоз.
Уширение дороги	ушир.
Ущелье (при собственном названии)	ущ.
Фактория	факт.
Фанерный завод, фанерная фабрика	фан.
Фанза	ф.
Фарфоровый, фарфорово-фаянсовый завод	фарф.
Ферма	фер.
Фирновое поле	фирн.
Форт (при собственном названии)	ф.
Фосфоритный рудник	фосф.
Фрезерный способ добычи торфа	фрез. торф.
Фруктово-ягодный сад	фр.-яг.
Фруктовый сад	фр.
Фундаментальный репер	Ф
Фундамент здания (надпись у отметки высот)	ф
Хижина	хиж.
Химико-фармацевтический завод	хим.-фарм.
Химическая очистка	хим. очист.
Химический завод	хим.
Химических удобрений (склад, цистерна)	хим. удобр.
Хлебный завод, комбинат	хлебн.
Хлопководческий совхоз, хлопкоочистительный завод	хлоп.
Хлопчатобумажный комбинат, хлопчатобумажная фабрика	хлоп. бум.
Холодильник	холод.
Хребет (при собственном названии)	хр.
Хромовые разработки, хромовый рудник	хром.
Хрустальный завод	хруст.
Хутор (при собственном названии)	х., хут.
Цветной металлургии завод	цвет.
Цементный завод	цем.
Цементобетон (материал покрытия дорог)	Ц
Центральный, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Ц., Центр.
Цепной мост	цепн.
Цинковый рудник	цинк.
Цистерна	цист.
Цитрусовые культуры (плантация, совхоз)	цитрус.
Цоколь здания (надпись у отметки высот)	ц
Чаеводческий совхоз	чаев.
Чайная фабрика	чайн.
Черепичный завод	черепич.
Черной металлургии завод	ч. мет.
Чугунолитейный завод	чуг.
Шахта (при отсутствии сведений о продукте добычи)	шах.

Швейная фабрика	швейн.
Шелковица	шелк.
Шелководческий совхоз; шелкомотальная, шелкоткацкая, шелковая фабрика	шелк.
Шерстопрядильная фабрика	шерстопряд.
Шивера (пороги на реках Сибири)	шив.
Шиферный завод	шиф.
Школа	шк.
Шлак (материал покрытия дорог)	Шл
Шламовый (отстойник и т. п.)	шлам.
Шлюз	шл.
Шпагатная фабрика	шпаг.
Штольня (при отсутствии сведений о продукте добычи)	шт.
Щебеночный карьер, щебеночная осыпь	щеб.
Щебень (материал покрытия дорог)	Щ
Щелочной источник	щел.
Щеточная фабрика	щет.
Экскаваторный	экскават
Экстрактный завод	экстр.
Элеватор	элев
Электрическая подстанция	эл. подст.
Электропастух	эл.-пастух
Электростанция	эл.-ст.
Электротехнический завод	эл.-техн.
Эстакада	эст
Эфиромасличных культур совхоз, завод по переработке	эф.-масл.
Юго-восточный	ЮВ
Юго-западный	ЮЗ
Южный, -я, -е, -е (часть собственного названия)	Юж.
Юрта	юр.
Яблоня	ябл.
Ягодный сад	яг.
Яранга	яр.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ

Автомагистрали 186
Автомобильные дороги :
– километровые знаки на дорогах 206
– номера дорог 208
– постоянные арки на дорогах 206
– указатели дорог, названий населенных пунктов и рек 206
Автомобильные дороги без покрытия 191
– с покрытием 188
– строящиеся 197
– с усовершенствованным покрытием 187
Акведуки 261
Артезианские колодцы и скважины 301
Астрономические пункты 6
Афишные тумбы 60

Баки водонапорные 310
– для горючего 96, 95
– для кислот и химических удобрений 97
Балконы на столбах 46
Бамбуковые заросли 392
Банки малого размера 223
Бассейны 308
Бассейны нефтяные 94
Бензоколонки 96
Берега обрывистые без пляжа 218
– обрывистые с пляжем 217
Береговая сигнализация (постоянные знаки) 292
Береговые линии неопределенные 212
– непостоянные 214
– постоянные и определенные 211
Береговые отмели и мели 244
Береговые полосы приливно-отливных морей, озер 220
Беседки 58
Биологическая рекультивация участков 454
Болота непроходимые и труднопроходимые 466
– проходимые 467
Брандмауеры 32
Братские могилы 68
Бремсберги 163
Бремсберги строящиеся 164
Броды 328
Бугристые поверхности 463
Бугры естественного происхождения – ориентиры 344
Буддийские храмы 30
Будки водоразборные 306
– регулировщиков движения 59
– телефонные вне зданий 140
– трансформаторные 112
Бункеры 98

Буи светящие 291
Буны 286
Буреломы 382

Валики 254
Валики вдоль геологических канав 83
Валунные поверхности 456
Валы земляные естественные 345
– корчевания 146
– ледяные 359
Вентиляторы вне зданий 51
Входы метро 41
Ветровалы 382
Ветряные мельницы 149
Виадуки пешеходные над железной дорогой 175
Виноградники 411
Влаголюбивая травяная растительность 403
Водная растительность 228
Водные станции 293
Водовыпуски на дамбах и валиках лиманного орошения 259
Водозаборы на каналах 265
Водомерные посты 282
Водонапорные баки 310
Водопады на реках 241
Водоразборные будки 306
Водораспределительные устройства на оросительных каналах 257
Водороины (рытвины) 350
Водоросли 229
Водосбросы 262
Водотоки на поверхности ледника 358
Водохранилища, загрязненные отходами промышленных предприятий 309
Водохранилища открытые, крытые и подземные 308
Водяные лесопильни 150
Водяные мельницы 150
Волноломы 286
Воронки карстовые и псевдокарстовые 340
Ворота габаритные 174
Ворота габаритные над железной дорогой 185
Входы в метро 40
– в пещеры и гроты 339
– в туннели и галереи 169
– закрытые в подземные части зданий 39
– открытые в подземные части зданий 38
Вымочки 341
Вырубленные участки леса 384
Высокотравная растительность 402
Выстилки 199
Выходы запасные из подвалов 51
Выходы нефти 93
– подземных газов 338
Вышки легкого типа (наблюдательные, прожекторные, спортивные) 27
– нефтяные и газовые 91

Въезды под арки 33
– на второй этаж 34

Газгольдеры 95
Газовые вышки 91
Газоны 416
Галереи для транспортеров 44
Гаражи индивидуальные 61
Гати 199
Гейзеры 312
Геологические каналы 83
Гидранты 304
Глинистые поверхности 458
Горелые и пройденные пожаром участки леса 383
Горизонтали 329
Горизонтали для изображения дна водоемов 236
Гравийные и галечниковые поверхности 456
Границы государственных заказников 487
Границы государственных заповедников 486
Границы землепользований и отводов 485
Границы осыхающих береговых полос 221
Границы памятников природы 487
Границы политико-административные автономных областей, входящих в состав края; автономных округов 481
– АССР, краев, областей и автономных областей, не входящих в состав края 480
– городских земель 483
–государственные 478
– районов 482
– союзных республик СССР 479
Границы природных национальных парков 487
Границы разливов рек и озер 246
Границы территорий поселковых и сельских советов 484
Гребли 199
Грунтовые дороги (проселочные, лесные и др.) 193
Группы свай в воде 284
Гряды камней 347

Дайки 335
Деревья отдельно стоящие имеющие ориентирное или культурно-историческое значение 388
– не имеющие ориентирного или культурно-исторического значения 389
Дороги в выемках 201
– по насыпям и дамбам 200
Дороги зимние 194
Дороги подвесные 165
Дороги с деревянным покрытием 192
Дорожные знаки и арки 206
Доски почета 60
Дюкеры 260

Естественные источники (ключи, родники) 311

Железные дороги 155
– в выемках 167
– в выемках с подпорными стенками 168
– в туннелях 169
– знаки вдоль железнодорожных путей 184
– монорельсовые 157
– нормальной колеи строящиеся 159
– переезды железнодорожные 174
– по насыпям 166
– разобранные 161
– узкоколейные 158
– узкоколейные строящиеся 160
– участки с большими уклонами 162
– электрифицированные 156
Живые изгороди 397

Заболоченности по узким ложбинам, деллям и др. 468
Заболоченные земли 468
Заборы деревянные 479
Загоны для скота 152
Залежи богарные 427
– в зоне орошения 431
– заливные 432
– засоренные камнями 434
– лиманного орошения 432
– осушенные 429
– рисовые 428
– с оросительной сетью 430
– с осушительно-оросительными системами 433
– чистые 426
Западины 341
Заросли бамбука 392
– камышовые 404
– мангровые 393
– тростниковые 404
Засоленные земли 471
Заструги 361
Здания производственного назначения без труб 75
– с трубами 74
Здания разрушенные и полуразрушенные 23
– с колоннами 21
– строящиеся 22
Зимние дороги 194
Знаки километрового пикетажа 172
Знаки нивелирные 11
Знаки с религиозными изображениями 69

Изгороди 477
Изобаты 234
Изрытые участки поверхности 145
Иллюминаторы 53
Источники естественные 311

Кавальеры 141
Каменистые россыпи 459
Каменные монолитные поверхности 461
Каменные реки 460
Каменные столбы 66
Камеры на трубопроводах 123
Камни в водоемах 224
Камни-ориентиры отдельные 346
Канавы геологические 83
– сухие 252
Канализация ливневая открытая 129
Каналы и канавы по валам 256
Каналы, канализованные участки рек 248
– в выемках 255
– с дамбами 253
Каналы непроходные для подземных трубопроводов 124
– полупроходные для подземных трубопроводов 125
– проходные для подземных трубопроводов 126
Каналы подземные 249
Каналы, реки и канавы, проходящие через трубы 264
Каналы строящиеся 251
Карьеры 87
Кладбища 71
Кладбища с древесной растительностью 72
Клумбы 416
Коллекторы для подземных коммуникаций 127
Колодцы 295
Колодцы и скважины артезианские 301
– в строениях 302
– с ветряным двигателем 299
– с механическим подъемом воды 300
– с ручным насосом 297
– совмещенные с водонапорными башнями и водокачками 302
Колодцы ледниковые 357
Колодцы нефтяные 92
Колодцы с воротом на столбах 296
– с журавлем 298
– сухие и засыпанные 303
Колодцы смотровые подземных коммуникаций 117
– разрушенные и находящиеся под асфальтом 118
Колонки 304
– дизельного топлива 96
Колоннады 55
Контуры растительности, сельхозугодий, грунтов 366
Концы рельсовых путей 171
Костелы и кирхи 28
Кочковатые поверхности 464
Кратеры
– вулканов 336
– грязевых вулканов и сопок 337
Краны подъемные настенно-консольные, кран-балки, башенные и портальные, козловые на рельсах, мостовые на эстакадах 105

Криволесье 370
Круги поворотные 173
Крыльца деревянные закрытые 36
– каменные закрытые 35
– открытые, ступени вверх 37
– открытые, ступени вниз 38
Курганы 343
Кустарники 395
– колючие 396
Кустарники (багульник, подбел, черника, вереск) 400
Кусты отдельно стоящие 394
Кяризы 269

Ледники 356
Ледниковые колодцы 357
– трещины 357
Ледоломы 360
Ледорезы 285
Ледяные обрывы и барьеры 365
Леса естественные высокоствольные 368
– саженые высокоствольные 372
– углетенные низкорослые и карликовые 369
Лесопильни водяные 150
Лесопосадки молодые 373
Лестницы для подъема в гору 203
– пожарные 57
Линии разведочных геологических шурфов и скважин 83
Линии связи и технических средств управления:
– воздушные кабельные на застроенной территории 135
– на незастроенной территории 134
– воздушные проводные на застроенной территории 137
– на незастроенной территории 136
– подводные кабельные 132
– подземные кабельные 133
Линии электропередачи (ЛЭП)
– на застроенной территории 115
– на незастроенной территории 114
Лишайниковая растительность 408
Лоджии 45
Лотки для спуска леса и других материалов 204
Лотки и желоба для подачи воды 268
Луговая травяная растительность 401
Люки подвальные 52

Мазары, субурганы, обо 70
Мангровые заросли 393
Марки нивелирные скальные и стенные 11
Маяки 289
Мели и отмели береговые 244
Мельницы ветряные 149
– водяные 150
Метеорологические станции 153
Мелиоративного строительства участки 454

Мемориальные доски 60
Мечети 29
Могилы братские 68
– отдельные 69
Молниеотводы (громоотводы) на столбах 109
Молодые посадки леса 373
Молы 286
Монументы 67
Морены 358
Мосты пешеходные (виадуки) над железной дорогой 175
Мосты двухъярусные 317
– деревянные 315
– каменные, бетонные, железобетонные 314
– малые 321
– металлические 313
– пешеходные 325
– с железной и автомобильной дорогами рядом 318
– цепные и канатные 316
Моховая растительность 407
Мочажины 405

Набережные деревянные 277
– каменные, бетонные, железобетонные 276
Навесы для автомобильных весов 50
Навесы и перекрытия между зданиями 48
Навесы на столбах, на подкосах и навесы-козырьки 49
Наледи 364
Насаждения древесно-кустарниковые вдоль дорог, рек, каналов 210
Насосные станции на каналах 265
Насосы малые на каналах 266
Насыпи дорожные 166, 200
Нефтяные вышки 91
Нивелирные знаки 11
Ниши 45
Номера автомобильных дорог 208
Номера домов 24
Номера лесных кварталов 378

Обрывы земляные 332
– ледяные 365
– скалистые 333
Овощехранилища 64
Овраги 349
Огни (светящие береговые навигационные знаки) 290
Огороды 417
Ограды каменные и железобетонные высотой менее 1 м 473
– каменные и железобетонные высотой 1 м и более 472
– металлические 474

Ограждения проволочные 476
Озера 245
Оползни 352
Опоры контактной сети 158
– троллейбусной контактной сети 207
Оранжереи и теплицы 64
Ориентирные пункты 7
Основания и промплощадки морских нефтепромыслов 102
– строящиеся 103
Остановки автобусов и троллейбусов вне населенных пунктов 209
Осыпи рыхлых пород 353
– твердых пород 354
Отвалы породы–терриконы 86
Откосы неукрепленные 84
– укрепленные 85
Отмели и мели береговые 244
Отметки высот 330
– головки рельса 172
– непостоянных береговых линий 215
– отмостки, земли или тротуара на углу дома 25
Отметки урезов воды 213
Отмостки зданий 24
Отстойники 308

Павильоны 58
Пагоды 30
Памятники "Вечный огонь" 67
Парапеты 278
Парники 64
Паромы 326
Пасеки 151
Пастбища заболоченные 452
– заливные 450
– засоренные 453
– коренного улучшения 446
– культурные 445
– лиманного орошения 450
– орошаемые 449
– осушенные 447
– с оросительной сетью 448
– с осушительно-оросительными системами 451
– чистые 444
Пашни 417
– богарные 419
– заливные 423
– засоренные камнями 425
– лиманного орошения 423
– орошаемые 422
– с оросительной сетью 421
– с осушительно-оросительными системами 424

Перевалы 331
Перевозы лодочные 327
Переезды через железные дороги 174
Перекаты на реках 243
Пересечения координатных линий 12
Переходы от воздушных линий связи и технических средств управления к кабельным подземным 138

Переходы от воздушных ЛЭП к кабельным подземным ЛЭП 116
Переходы подземные под улицами, дорогами и железнодорожными путями 202
Пески 455
Печи для обжига извести, древесного угля 147
Пирсы 286
Питомники лесных и декоративных пород 373
– плодовые 414

Плантации технических культур 415
Платформы грузовые 177
– пассажирские 176
Плетни 477
Плотины земляные 271
– металлические, каменные, бетонные, железобетонные и деревянные 270
– подводные 272

Площадки погрузочно-разгрузочные 177
– строительные 144
Пляжи оборудованные 294
Поворотные круги 173
Погреба 63
Подвесные дороги 165
Подводные плантации 233

Подпорные стенки деревянные 281
– каменные, бетонные, железобетонные 280
Подстанции электрические 112
Пожарные лестницы 57
Полигональные поверхности 462
Полосы древесных насаждений 386
– кустарников 397
Полукустарники (полынь, терескен, сарсазан) 399
Посты водомерные 282
– регулировщиков движения 59
Пороги на реках 242
Породы деревьев 390
Поросль леса 371
Примыкание дорог низших классов без оборудованных съездов 188
Пристани без оборудованных причалов 288
– с оборудованными причалами 287
Приямки (приямники) 54
Проезжие части улиц 189
Прожекторы на столбах 111

Промоины 349
Просеки-визирки в лесу 376
– в лесу с линиями проволочных передач 377
Просеки в лесу 374
– ограниченные канавами, изгородями, заборами 375
Пункты астрономические 6
– геодезических сетей сгущения 3, 4
– государственной геодезической сети 1, 2
– закрепления 10
– ориентирные 7
Пустыри 144
Путепроводы 319
Пути станционные 170
Пятна развевания 341
Пятнистые поверхности 462

Радиомачты 139
Радиорелейные вышки и ретрансляторы 139
Разливы рек, озер (границы и площади) 246
Разработки твердых полезных ископаемых 87
Раскорчеванные участки леса 385
Растительность водная без разделения по жизненным формам 228
– водная моховая 232
– водная травяная с плавающими листьями 230
– водная травяная с погруженными листьями 231
– древесно-кустарниковая затопленная 247
Редкая поросль леса 381
Редколесье высокоствольное 379
– угнетенное низкорослое и карликовое 380
Реки и ручьи 237
Реперы нивелирные временные, грунтовые, скальные, стенные и фундаментальные 11
Решетки сточные 128
Рисовые поля 418
Рифы 226
Русла рек и ручьев с пропадающими участками 240
– с чередованием постоянноводных и пересыхающих участков 239
Русла сухие 350

Ряжи 283

Сады фруктовые цитрусовые 409
– с виноградниками 413
– с ягодниками 412
Саксаул 398
Свалки 143

Светофоры карликовые 182
– мачтовые 181
– на столбах 207
– подвесные 183
Селеспуски через дороги и каналы 205
Семафоры 178
– на мостике двухопорном 179
– на мостике консольном 180
Сенокосы *заболоченные* 442
– заливные 440
– засоренные 443
– коренного улучшения 436
– лиманного орошения 440
– орошаемые 439
– осушенные 437
– с оросительной сетью 438
– с осушительно-оросительными системами 441
– чистые 435
Скалы надводные 225
Скалы-останцы 334
Скважины буровые эксплуатационные и заглушенные 89
– недействующие или заброшенные 303
– расположенные кустом 90
Склады угля, торфа, песка открытые 141
Скопления камней 348
– плавника 227
Скотомогильники 73
Скотопрогоны 196
Скульптуры 66
Снежники 363

Солончаки непроходимые и труднопроходимые 469
– проходимые 470
Соль самосадочная (слой на поверхности) 465
Сооружения башенного типа 26
– морских нефтепромыслов 104
Спуски на набережных 279
Станции водные 293
Станции метеорологические 154
Станционные пути 170
Стены наглядной агитации 60
Стенки подпорные деревянные 281
– каменные, бетонные, железобетонные 280
Степная травяная растительность 406
Стланик 391
Столбы деревянные 106
– деревянные с подкосами и оттяжками 106
– железобетонные 108
– закрепления проекта планировки 9
– металлические 107
– фермовые 107
Стоянки юрт, чумов, яранг постоянные 62
Стрелки направления приливных и отливных течений 222
Стрелки переводные на железнодорожных путях 172
Строения жилые неогнестойкие 15
– огнестойкие 13
– смешанные 17
Строения нежилые неогнестойкие 16
– огнестойкие 14
– смешанные 18
Строения смыкающиеся вплотную 19
– с разноэтажными частями 20
Строительные площадки 144
Строящиеся автодороги 197
– железные дороги
– железные дороги узкоколейные 160
– каналы 251
Сухие канавы 252

Сухие русла 350
Сухостойные участки леса 383
Такыры 457
Телевизионные мачты 139
Террасы 47
Террасы полей укрепленные 355
Терриконы (отвалы породы) 86
Технических культур плантации 415
Торфоразработки 88
Точки плановых съемочных сетей 5
Траверсы 286
Трамвайные линии 158
– строящиеся 160
Трансформаторные будки 112
Трансформаторы на столбах 113
Трельяжи 477
Трещины ледниковые 357
Тропы (вьючные, пешеходные) 195
Тростниковые заросли 404
Тротуары 189
Трубопроводы надводные на опорах 130
– наземные 121
– подводные 131
– подземные 122
Трубы дымоходные 56
Трудноопроезжие участки дорог 198
Туалеты 61
Тумбы афишные постоянные 60
Туннели на каналах 263
Туры 66

Узкоколейные железные дороги 158
Узлы подключения дождевальных машин 305
Указатели дороги, названий населенных пунктов и рек на автомобильных дорогах 206
Улиц непроезжие участки 190
Устройства водораспределительные на оросительных каналах 257
– рыбозащитные и мусороулавливающие 274

Уступы задернованные (бровки) 351
Устья вспомогательных шахтных стволов и эксплуатационных шурфов 77
– действующих штолен 79
– дренажных коллекторов 258
– недействующих шахтных стволов и эксплуатационных шурфов 78
– недействующих штолен 80
– основных шахтных стволов 76
– разведочных геологических шурфов 82
– шахтных стволов, шурфов, штолен обрушившиеся 81

Участки, покрытые отходами промышленных предприятий 142

Факелы газовые 91
Фашинные участки дорог 199
Фермы деревянные 106
– железобетонные 108
– металлические 107
Фонари электрические на столбах 110
Фонтаны 307
Фуникулеры 163
– строящиеся 164

Храмы буддийские 30
Хранилища для силоса, сенажа 153

Церкви 28
Цистерны для горючего 95
– для кислот и химических удобрений 97

Часовни 31
Часы электрические на столбах 110
Чигири 267

Шкафы телефонные распределительные 140
Шлагбаумы 174
Шлюзы 275
Шпоры 286

Щебеночные поверхности 459

Электрические подстанции 112
Электрокабели подводные 120
– подземные 119
Эстакады для ремонта автомашин 99
– морские 101
– морские строящиеся 103
– технологические и погрузочные 100

Ягодники 410
Ямы 342
Ямы дождевые 308
Ямы выгребные 65
Ямы нефтяные 94

СОДЕРЖАНИЕ

Геодезические пункты 3
Строения, здания и их части 7
Примеры изображения населенных пунктов 15
Объекты промышленные, коммунальные и сельскохозяйственного производства 19
Железные дороги и сооружения при них 36
Автомобильные и грунтовые дороги, тропы 41
Гидрография 47
Объекты гидротехнические, водного транспорта и водоснабжения 55
Мосты, путепроводы и переправы 70
Примеры изображения мостов и путепроводов 76
Рельеф 79
Растительность 86
Сельскохозяйственные угодья 98
Грунты и микроформы земной поверхности 101
Болота и солончаки 107
Примеры сочетания изображений растительности, грунтов и сельскохозяйственных угодий 116
Ограждения 117
Границы 118
Образцы шрифтов надписей 121
Пояснения к условным знакам 255
Перечень условных сокращений 271
Алфавитный указатель 271
Образцы оформления рамок (вкладка)