

Министерство мелиорации и водного хозяйства СССР
Среднеазиатский ордена Трудового Красного Знамени
научно-исследовательский институт ирригации
им. В.Д.Журина (САНИИРИ)

Всесоюзное проектно-изыскательское и научно-
исследовательское объединение "Союзводпроект"

А Л Ь Б О М
КОНСТРУКЦИЙ КОМБИНИРОВАННОГО ДРЕНАЖА

Ташкент 1981

"Альбом конструкций комбинированного дренажа" подготовлен к утверждению институтом "Средазгипроводхлопок" при участии САНИИРИ им. В. Д. Журина в соответствии с отраслевым планом создания и внедрения новой техники, утвержденным приказом ММ и ВХ СССР от 3 декабря 1979 г. № 520. "Альбом" составлен на основании проведенных исследований и обобщения отечественного опыта проектирования, строительства и эксплуатации систем комбинированного дренажа, с учетом замечаний заинтересованных министерств и ведомств, научно-исследовательских и проектных институтов.

В разработке "Альбома" принимали участие специалисты института "Средазгипроводхлопок" (В. Н. Антонов, Е. В. Личидов, Л. А. Верзилов) и САНИИРИ (В. А. Духовный, Х. И. Якубов, В. Г. Насонов, Г. Е. Батурин, П. Д. Умаров).

"Альбом" рассмотрен и утвержден Научно-техническим советом Минводхоза УзССР от 24 ноября 1981 г. (протокол № 460).

"Альбом" вводится в действие с 1 января 1982 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Альбом конструкций комбинированного дренажа разработан на основании технического задания В/О "Союзводпроект" института "Средазгипроводхлопок" при участии САНИИРИ в качестве приложения к "Инструкции по проектированию систем комбинированного дренажа с новыми конструкциями скважин-усилителей повышенной водозахватной способности".

Система комбинированного дренажа представляет собой совокупность горизонтальной коллекторно-дренажной сети (открытые или закрытые коллектора и дрены, а также глухие водоводы), усиленной самоизливающимися вертикальными скважинами-усилителями, работающими под действием напора, как естественного, так я формирующегося вследствие инфильтрационного питания и подъема уровня грунтовых вод в междуренье выше горизонта воды в дренах (коллекторах), к которым они подключены.

Применять скважины-усилители рекомендуется при неоднородном строении почвогрунтов, когда слабопроницаемые покровные мелкоземы, где размещается горизонтальный дренаж, подстилаются хорошо-проницаемыми отложениями, не вскрываемыми коллекторно-дренажной сетью.

Применение скважин-усилителей с водоприемной частью в нижних подстилающих водоносных слоях сокращает сопротивления, возникающие при поступлении воды в дрену (коллектор), увеличивает водозахватную способность и междренные расстояния.

В зависимости от конструкции вертикальных скважин-усилителей комбинированный дренаж может проектироваться из:

- скважин, водоприемная часть которых представлена неметаллическими перфорированными трубами, защищенными песчано-гравийным фильтром оптимального состава (см. "Инструкцию по проектированию комбинированного дренажа"). Применение такой конструкции обеспечивает существенное сокращение гидравлических сопротивлений в системе "скважина-пласт" и значительно повышает водозахватную способность усилителей;

- не армированных скважин, водоприемная часть которых представлена беструбной полостью, заполненной песчано-гравийной смесью. Применение такой конструкции целесообразно в условиях неглубокого залегания маломощных подстилающих слоев.

В условиях слабой проницаемости покровных мелкоземов, когда дренирующим действием горизонтальной дренажной сети можно пренебречь, ее следует заменять глухими водоводами, служащими лишь для транспортирования подземных вод, принимаемых самоизливающимися скважинами. Применение глухих водоводов позволят сократить как строительные затраты на устройство перфорации и фильтровой защиты закрытого дренажа, так и эксплуатационные затраты на его содержание за счет исключения возможности заилиения.

Рассмотренные в альбоме конструкции предусматривают строительство скважин-усилителей и их подключение к закрытым дренам (водоводам), смотровым колодцам и открытым дренам (коллекторам) с применением асбестоцементных (марки ВТ-6 и РТ-Э ГХТ 539-73) и полиэтиленовых (ПВП типа "С" ГХТ 18599-73) труб.

В каждом конкретном случае могут проектироваться любые варианты сочетаний конструкций скважин-усилителей и подключения их к дренам или коллекторам. Выбор конструкций определяется природно-хозяйственными условиям, требованиями обеспечения возможности контроля за исправностью скважин при приемке и эксплуатации, эксплуатационной надежности и ремонтпригодности, а также наличием необходимых строительных материалов, изделий и механизмов.

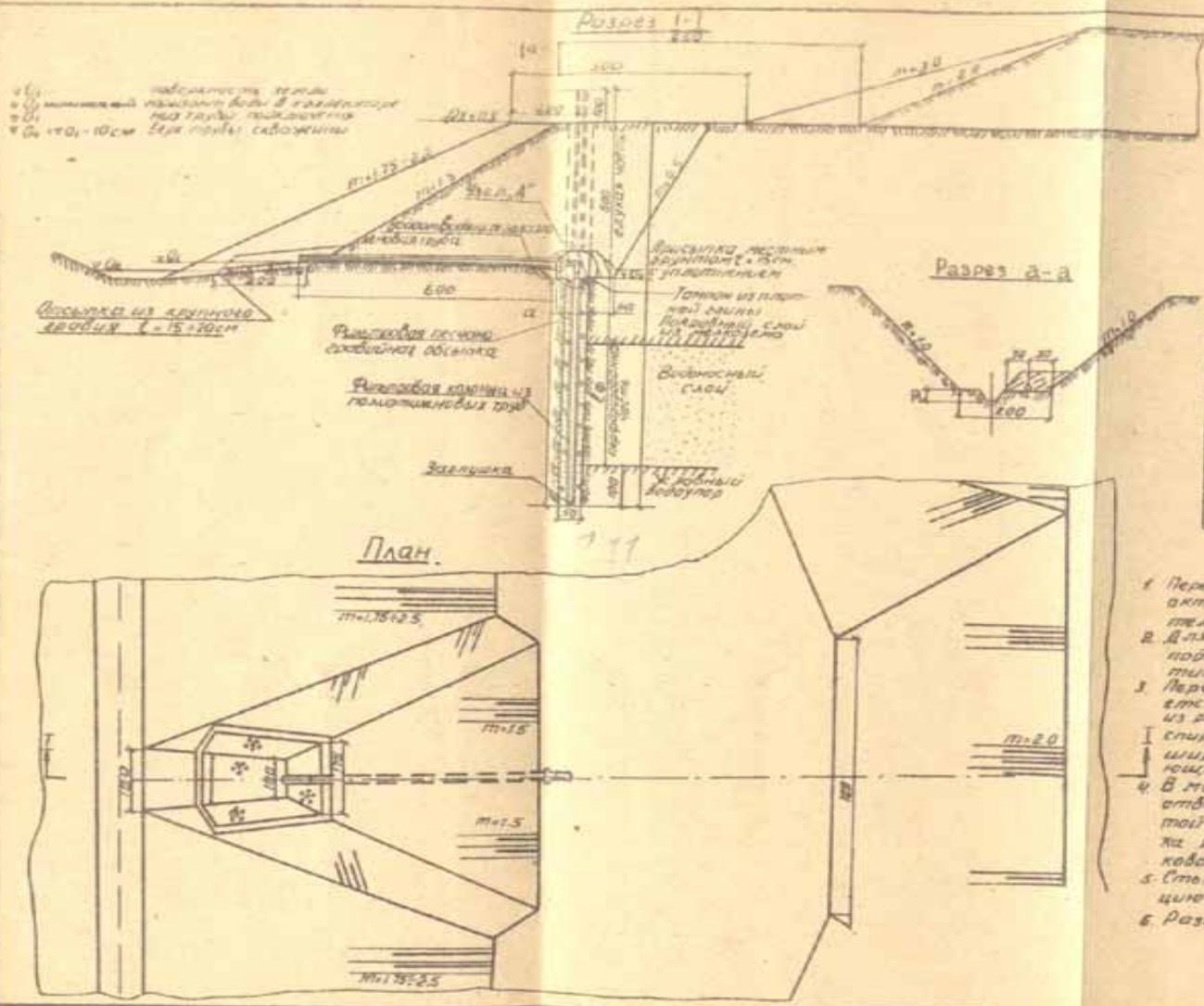


Ведомость
продолжения скв-усилителей из дренажа

Код	И	Н	С		Д	
			С	Д	С	Д
31-Д-1	2+00	0-201	02.47	02.47	02.47	02.47
31-Д-2	3+00	0-214	02.31	02.31	02.31	02.31
31-Д-3	4+00	0-228	02.15	02.15	02.15	02.15
31-Д-4	5+00	0-242	01.59	01.59	01.59	01.59
31-Д-5	6+00	0-256	01.43	01.43	01.43	01.43
31-Д-6	7+00	0-270	01.27	01.27	01.27	01.27
31-Д-7	8+00	0-284	01.11	01.11	01.11	01.11
31-Д-8	9+00	0-298	00.55	00.55	00.55	00.55
31-Д-9	10+00	0-312	00.39	00.39	00.39	00.39
31-Д-10	11+00	0-326	00.23	00.23	00.23	00.23
31-Д-11	12+00	0-340	00.07	00.07	00.07	00.07
31-Д-12	13+00	0-354	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-13	14+00	0-368	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-14	15+00	0-382	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-15	16+00	0-396	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-16	17+00	0-410	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-17	18+00	0-424	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-18	19+00	0-438	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-19	20+00	0-452	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-20	21+00	0-466	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-21	22+00	0-480	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-22	23+00	0-494	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-23	24+00	0-508	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-24	25+00	0-522	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-25	26+00	0-536	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-26	27+00	0-550	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-27	28+00	0-564	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-28	29+00	0-578	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-29	30+00	0-592	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-30	31+00	0-606	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-31	32+00	0-620	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-32	33+00	0-634	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-33	34+00	0-648	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-34	35+00	0-662	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-35	36+00	0-676	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-36	37+00	0-690	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-37	38+00	0-704	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-38	39+00	0-718	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-39	40+00	0-732	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-40	41+00	0-746	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-41	42+00	0-760	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-42	43+00	0-774	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-43	44+00	0-788	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-44	45+00	0-802	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-45	46+00	0-816	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-46	47+00	0-830	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-47	48+00	0-844	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-48	49+00	0-858	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-49	50+00	0-872	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-50	51+00	0-886	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-51	52+00	0-900	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-52	53+00	0-914	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-53	54+00	0-928	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-54	55+00	0-942	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-55	56+00	0-956	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-56	57+00	0-970	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-57	58+00	0-984	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-58	59+00	0-998	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-59	60+00	1-012	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-60	61+00	1-026	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-61	62+00	1-040	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-62	63+00	1-054	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-63	64+00	1-068	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-64	65+00	1-082	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-65	66+00	1-096	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-66	67+00	1-110	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-67	68+00	1-124	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-68	69+00	1-138	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-69	70+00	1-152	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-70	71+00	1-166	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-71	72+00	1-180	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-72	73+00	1-194	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-73	74+00	1-208	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-74	75+00	1-222	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-75	76+00	1-236	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-76	77+00	1-250	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-77	78+00	1-264	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-78	79+00	1-278	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-79	80+00	1-292	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-80	81+00	1-306	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-81	82+00	1-320	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-82	83+00	1-334	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-83	84+00	1-348	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-84	85+00	1-362	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-85	86+00	1-376	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-86	87+00	1-390	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-87	88+00	1-404	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-88	89+00	1-418	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-89	90+00	1-432	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-90	91+00	1-446	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-91	92+00	1-460	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-92	93+00	1-474	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-93	94+00	1-488	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-94	95+00	1-502	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-95	96+00	1-516	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-96	97+00	1-530	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-97	98+00	1-544	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-98	99+00	1-558	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-99	100+00	1-572	00.00	00.00	00.00	00.00

Ведомость приближи скважин-усилителей из дренажа

Код	И	Н	С		Д	
			С	Д	С	Д
31-Д-40	8+00	0-227	02.27	02.27	02.27	02.27
31-Д-41	9+00	0-241	02.11	02.11	02.11	02.11
31-Д-42	10+00	0-255	01.55	01.55	01.55	01.55
31-Д-43	11+00	0-269	01.39	01.39	01.39	01.39
31-Д-44	12+00	0-283	01.23	01.23	01.23	01.23
31-Д-45	13+00	0-297	01.07	01.07	01.07	01.07
31-Д-46	14+00	0-311	00.91	00.91	00.91	00.91
31-Д-47	15+00	0-325	00.75	00.75	00.75	00.75
31-Д-48	16+00	0-339	00.59	00.59	00.59	00.59
31-Д-49	17+00	0-353	00.43	00.43	00.43	00.43
31-Д-50	18+00	0-367	00.27	00.27	00.27	00.27
31-Д-51	19+00	0-381	00.11	00.11	00.11	00.11
31-Д-52	20+00	0-395	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-53	21+00	0-409	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-54	22+00	0-423	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-55	23+00	0-437	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-56	24+00	0-451	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-57	25+00	0-465	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-58	26+00	0-479	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-59	27+00	0-493	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-60	28+00	0-507	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-61	29+00	0-521	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-62	30+00	0-535	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-63	31+00	0-549	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-64	32+00	0-563	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-65	33+00	0-577	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-66	34+00	0-591	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-67	35+00	0-605	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-68	36+00	0-619	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-69	37+00	0-633	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-70	38+00	0-647	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-71	39+00	0-661	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-72	40+00	0-675	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-73	41+00	0-689	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-74	42+00	0-703	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-75	43+00	0-717	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-76	44+00	0-731	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-77	45+00	0-745	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-78	46+00	0-759	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-79	47+00	0-773	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-80	48+00	0-787	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-81	49+00	0-801	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-82	50+00	0-815	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-83	51+00	0-829	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-84	52+00	0-843	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-85	53+00	0-857	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-86	54+00	0-871	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-87	55+00	0-885	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-88	56+00	0-899	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-89	57+00	0-913	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-90	58+00	0-927	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-91	59+00	0-941	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-92	60+00	0-955	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-93	61+00	0-969	00.00	00.00	00.00	00.00
31-Д-94	62+00	0-983	00.00	00.00	00.00	00.00
31-						



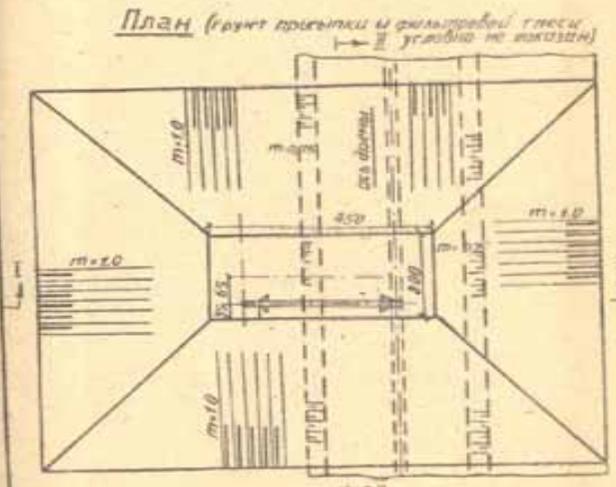
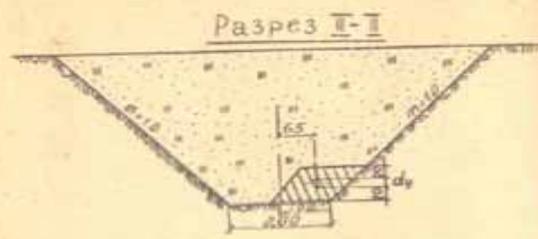
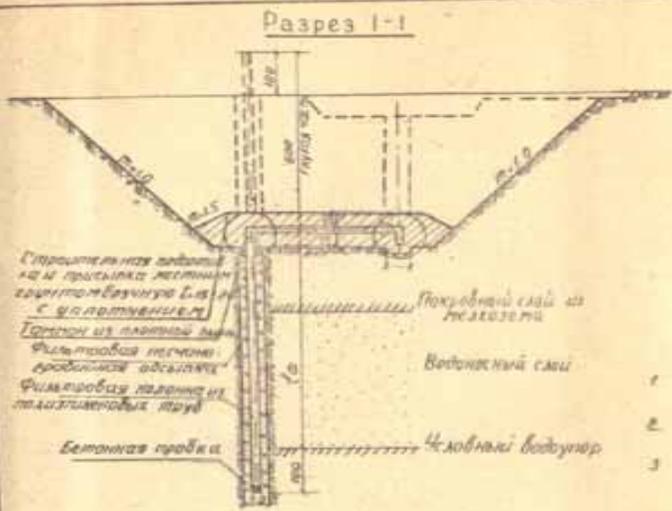
Объем работ по монтажу скважины усилителя

№	Наименование работ	Ед. изм.	кол.	Примечания
1	Монтаж бетонной вставки (в т.ч. монтаж)	м ³		Принимается по проекту
2	Гравийная наброска	м ³		
3	Укладка фильтровальной ткани (100 г/м ²)	м		
4	Ручная проработка гравийной наброски	м ³		
5	Формовые работы (плано, профильная вставка) для приготовления гравийной наброски	м ³		

Объем работ по строительству скважины усилителя

№	Наименование работ	Ед. изм.	кол.	Примечания
1	Финишная отделка скважины с перфорацией	м		Принимается по проекту
2	Финишная отделка скважины (1 м)	м		
3	Центрирование опорной части скважины	шт.		

1. Перед производством обратной засыпки составить акт скрытых работ с участием производителя и заказчика.
2. Для строительства скважины и подключения их применяются трубы ПВД типа «С» ГОСТ 18599-73.
3. Перфорация фильтровой части выполняется круглыми отверстиями $d = 4-8$ мм из расчета 10 отверстий на 1 м или спиральнообразно размещенными штифтами штифтовой 3-5 мм, длиной 100 мм, обеспечивающими скважность 3-6%.
4. В местах сопряжения горизонтальной отвода с валаподъемной трубой и заглушкой дренажной (водоотвод) производится установка раструбных соединений стальной пенковой пенькой.
5. Стыковку полиэтиленовых труб и конструкцию узла «А» см. на листе М4.
6. Размеры на чертеже даны в см.



1. Перед началом работ с участием представителя заказчика
2. Для строительства скважин применяются трубы ПВП, типа С*, ГОСТ 18599-75
3. Перфорация фильтровой части фильтровой колонны выполняется крутыми сверлами из расчета «1» отверстие на 1 м или шпатель шириной 3-5 мм, длиной 10 см, обеспечивающий скважину 3-5%.
4. Данный чертеж разрабатывается совместно с планом расположения скважин-усилителей и ведомостью привязки.
5. На данном чертеже ведется строительство скважин-усилителей в узлах с незначительной стратификацией дрен.
6. Ставку трубу и конструкция узлов «А» и «В» см. на листе 84.
7. В местах сопряжения горизонтального отвода с вводящей трубой и закрытой дренажной (водяной) производится механика раструбной соединительной стальной петлевой гайкой.
8. Размеры на чертеже даны в см.

Объем работ по подключению скважины-усилителя

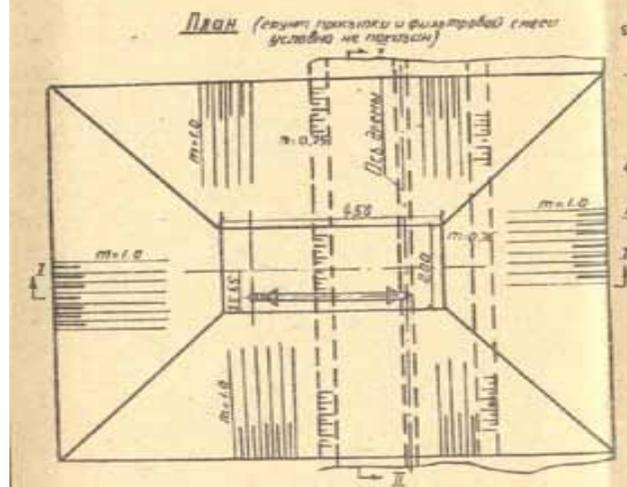
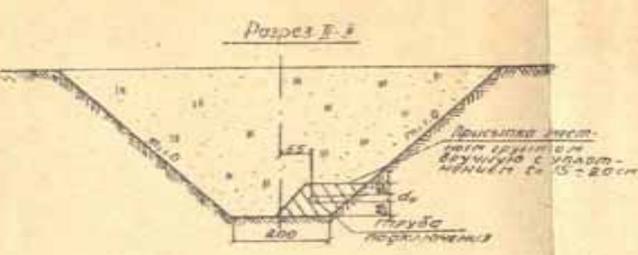
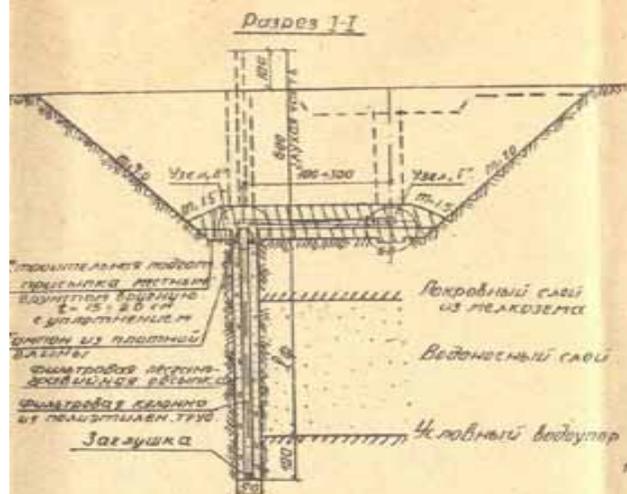
№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.
1	Механизированная выемка	м³	Принимается по проекту.
2	Обратная засыпка механизированная	м³	
3	Труба подключения полиэтиленовая	п.м.	
4	Ручная присылка подк. к диаметру	м³	
5	Вставные части полиэтиленовые для подключения скважинных труб подключения	шт.	
	Фиксировка для прохождения дрены к трубе подключения	шт.	

Объем работ по строительству скважины-усилителя

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол. вв.
1	Вводящая труба (полиэтиленовая, в т.ч. с перфорацией)	м	Принимается по проекту.
2	Фильтровая обсыпка (к. 1:2)	м³	
3	Центрирующие элементы на фильтровой колонне	шт.	

Альбом конструкций комбинированного дренажа

Скважина-усилитель из труб ПВП на дренаж, строящаяся механизированным способом (подключение сверху)



1. Перед производством обратной засыпки составить акт скрытых работ с учетом представленных заказчиком.
 2. Для строительства скважин применяется труба ПВХ типа «С» ГОСТ 18599-73.
 3. Перфорация фитинговой части фитинговой колонны выполняется крутыми отверстиями с 4-6 мм из расчета 1^о отверстие на 1 м или спиралевидно размещенными шпалами шириной 3-5 мм длиной 10 см обеспечивающими скважность 3-6%.
 4. Данный чертеж разработать совместно с планом расположения скважин-усилителей и ведомостью привязки.
 5. По данному чертежу строится скважина-усилитель в узелке с технологией строительства брешки.
 6. Стыбовку полиэтиленовых труб и конструкцию узлов «А» и «Г» см. на листе 14.
 7. В местах соединения горизонтального отвода с водоподъемной трубой и закрытой армией (водободом) производится механика раструбных соединений столбов пеньковой армией.
- в. Размеры на чертеже даны в см

Объем работ по подключению скважины-усилителя

№ п/п	Наименование работ	Единица изм.	кол во	Примечание по проекту
1	Механизированная засыпка			
2	Обратная засыпка мелкозернистым песком	м ³		
3	Трубы подмоны (полиэтилен типа «С»)	п. м		
4	Дружная присылка подмоны	шт.		
5	Фитинговые части полиэтилена для: а) привязки для горизонтальной скважины к трубе подмоны; б) привязки для горизонтальной скважины к трубе подмоны	шт.		

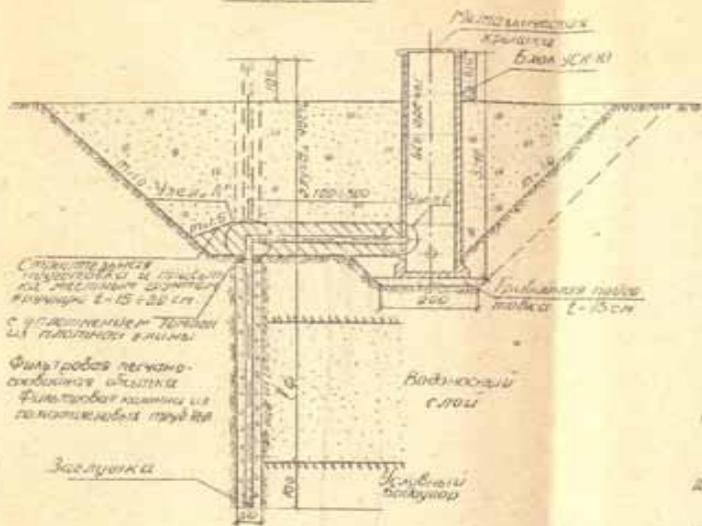
Объем работ по строительству скважины-усилителя

№ п/п	Наименование работ	Единица изм.	количество	Примечание по проекту
1	Водоподъемная труба (полипропиленовая) в т.ч. с перфорацией	м.		Принимается по проекту
2	Фитинговая обрешетка (к-12)	шт.		
3	Центрирующие форманы на фитинговой колонне	шт.		

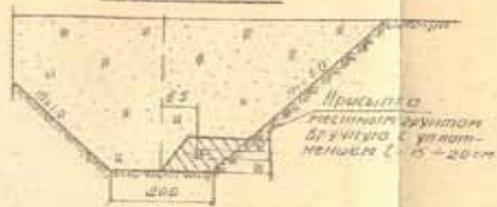
Льбом конструкций комбинированного дренажа

Скважина-усилитель из труб ПВХ на дренае, строящейся механизированным способом (подъемником сбоку)

Разрез I-I



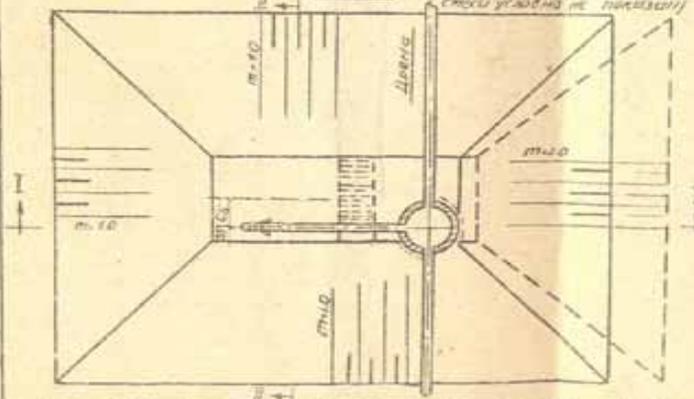
Разрез II-II



Объем работ по подключению скважины-усилителя к дренажу

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Монтаж дренажной выемки	м ³	Принимается по проекту
2	Обратная засыпка дренажной выемки	м ³	
3	Труба гидрозатвора глиняная	шт.	
4	Ручная присыпка под выемку	м ³	
5	Фасонные детали для изготовления подготовки для присоединения скважины к трубе гидрозатвора	шт.	

План



1. Перед проведением обратной засыпки необходимо от скрытых работ с участием представителя заказчика.
 2. Для строительства скважин применяются трубы ПВХ типа "С", ГОСТ 18599-73.
 3. Перфорация фильтровой части шпунтовой колоды выполняется крутыми твердыми сплавами d=4-6 мм из расчета 1 отверстие на 1 м или желяти шириной 3-5 мм, длиной 10 см, обеспечивающие скважность 3-6 %.
 4. По данному чертежу строятся скважины в узкие с максимальной глубиной скважины.
 5. Стеновая панель, армированная сеткой, должна быть изготовлена из армированного бетона.
 6. Данные чертежи распространяются совместно с планом расположения скважин-усилителей и ведомостью привязки.
 7. Конструкция улоба "А" и "Б" см. на листе № 4.
 8. В местах сопряжения горизонтальной отводки с вертикальной трубой и закрытой дренажной (выливной) трубой производится механика раструбных соединений с помощью пеньковой прокладки.
9. Размеры на чертеже даны в см.

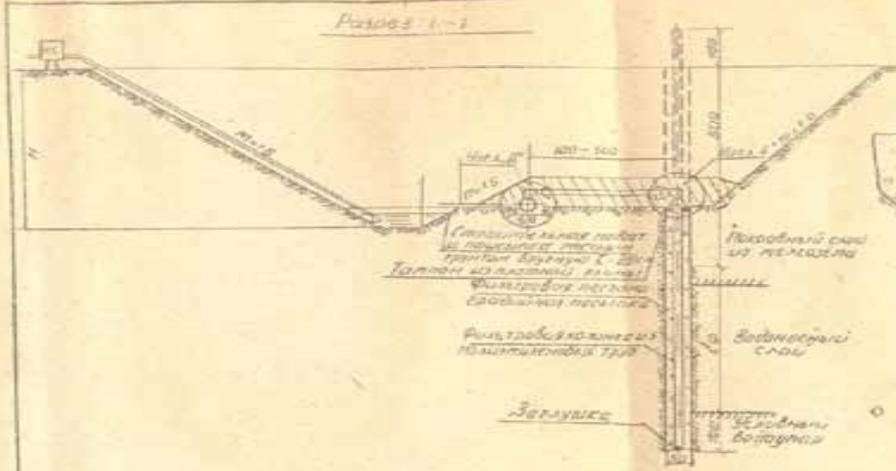
Объем работ по строительству скважины-усилителя

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Водоотделительная труба для гидрозатвора	м	Принимается по проекту
2	Фильтровая обсыпка (к-12)	м ³	
3	Центрирующие анкеры на фильтровую трубу	шт.	

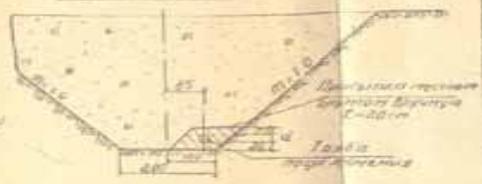
Альбом конструкций комбинированного дренажа

Скважина-усилитель на трубе ПВХ с подключением к колодежу по дренажу

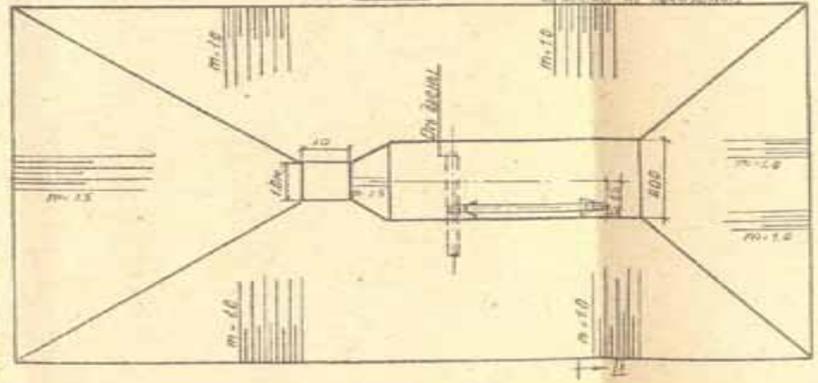
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План (сечет арматуры и диаметр стержней)



Объем работ по строительству скважин-усилителей

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Водопроницаемая труба полипропиленовая	м	Применяется по проекту
2	Фильтровый слой с ПЭТ	м ²	
3	Центрирующие диски на отливной трубе	шт	

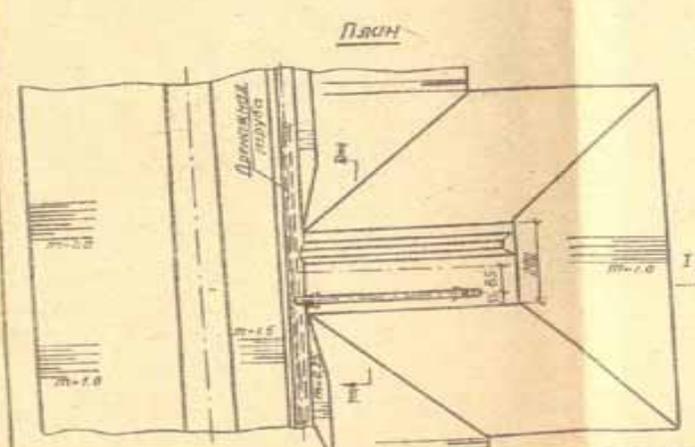
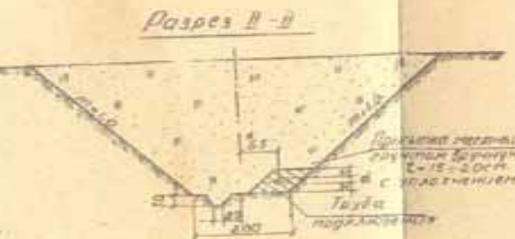
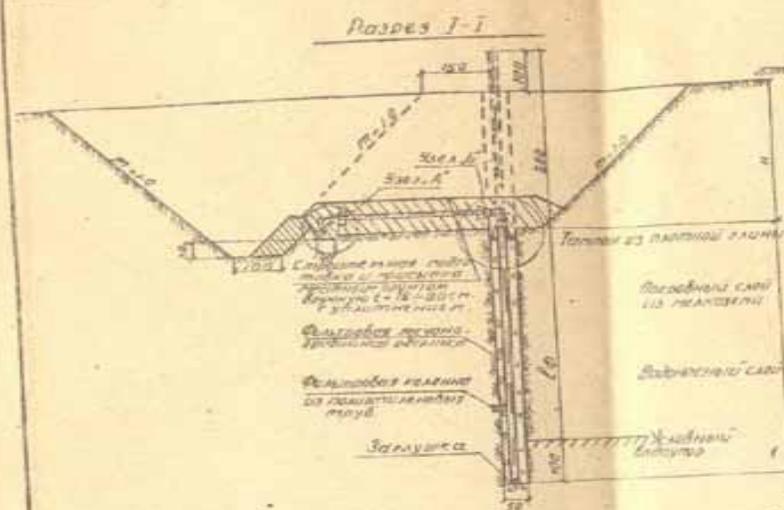
Объем работ по подключению скважины к коллектору

№	Наименование работ	Ед. изм.	глуб.
1	Механическая заделка	м ²	
2	Механическая заделка	м ²	
3	Труба подключения полипропиленовая	м.п.	
4	Ручная прокладка полипропиленовых	м ²	
5	Резные части полипропиленовые	шт	
6	Пластина для соединения дренажа к трубе	шт	

1. Перед монтажом необходимо проверить состояние скважины с учетом ее глубины и диаметра.
2. Для строительства скважины необходимо использовать трубу ПП типа П 100 П 3599-75.
3. Перфорация фильтровой вставки диаметром 100 мм выполняется круглыми отверстиями 4-6 мм из расчета 10 отверстий на 1 м длины трубы. Обеспечить герметичность на длине 3 м.
4. Диаметр герметика рассчитывается согласно с проектом с учетом диаметра скважины, диаметра трубы и диаметра привалки.
5. По диаметру скважины выводится стандартная скважина на действующем уровне при $U/B \leq 3,5$.
6. Стыковку полипропиленовых труб и монтажную арматуру "А" и "Д" см. по месту.
7. В местах соединения горизонтальной отвода с вертикальной трубой и закрытой дренажной (водоотливной) производится заделка раствором бетона или цементно-песчаным раствором. Размеры на чертеже даны в см.

Алгоритм конструкции комбинированного дренажа

Скважина-усилитель из труб ПП на дрена при устройстве с водоотливом



1. Перед производством обратной засыпки составлять смет скважинных работ с учетом предоставления заказчиком.
2. Для строительства скважин применяются трубы ПВХ типа, С, ГОСТ 18539-73.
3. Перфорация фильтровой части фильтровой мембраны выполняется крупными отверстиями $\phi 4-8$ мм из расчета 10^4 отверстий на 10^4 м² или ячейки шириной 3-5 мм длиной 10 см, обеспечивающие фильтрацию 3-5%.
4. По диаметру чертежу строятся скважины в узлах с максимальной строительной выносом при высоком стоянии грунтовых вод.
5. Конкретные чертежи рассматривать совместно с планом расположения скважин-усилителей и ведомостью привязки.
6. Стыковку полиэтиленовых труб и конструкцию узлов см. на листе 14.
7. В местах сопряжения горизонтального отвода с вертикальной трубой и закрытой дефой (водопад) производится чехонка расступных соединений стальной пеньковой паклей.
8. Размеры на чертеже даны в см.

Объем работ по подделанию скважины-усилителя

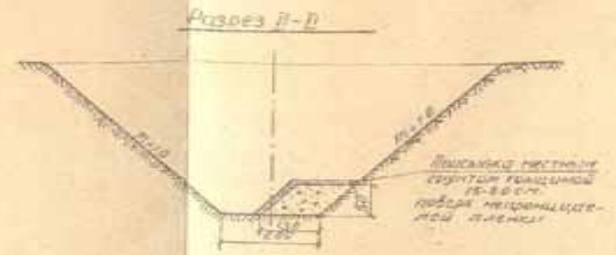
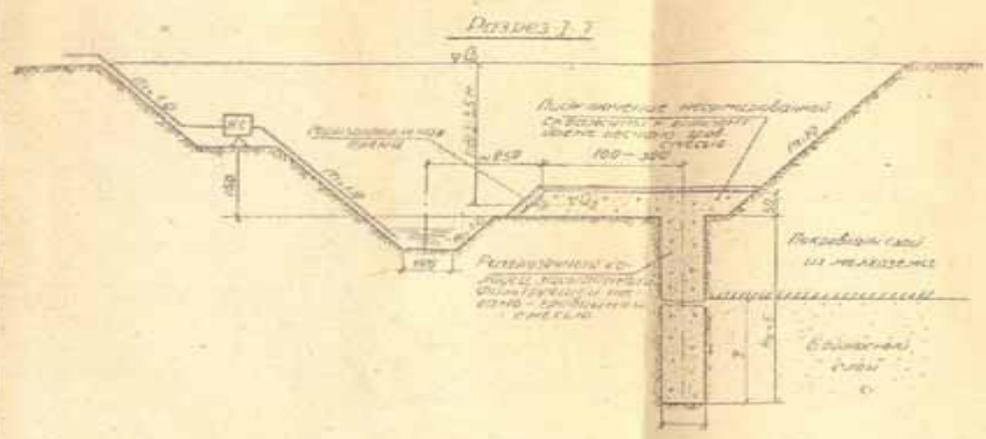
№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Подделывание трубы полиэтиленовой $\phi 40$ с перфорацией	м	Принимается по проекту
2	Фильтровый обсыпка (К-1.2)	м ³	
3	Уплотнение скважины на фильтровой дефой	шт	-

Объем работ по подделанию скважины-усилителя

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Механизированный выем грунта	м ³	Принимается по проекту
2	Обратная засыпка перфорированной	м ³	
3	Труба подделывания	п.м	
4	Ручная прическа под канализацию	м ³	
5	Фиксация чехонки полиэтиленовой	шт	

Альбом конструкций комбинированного дренажа

Скважина-усилитель из труб ПВХ на дренаже, строится полумеханическим способом



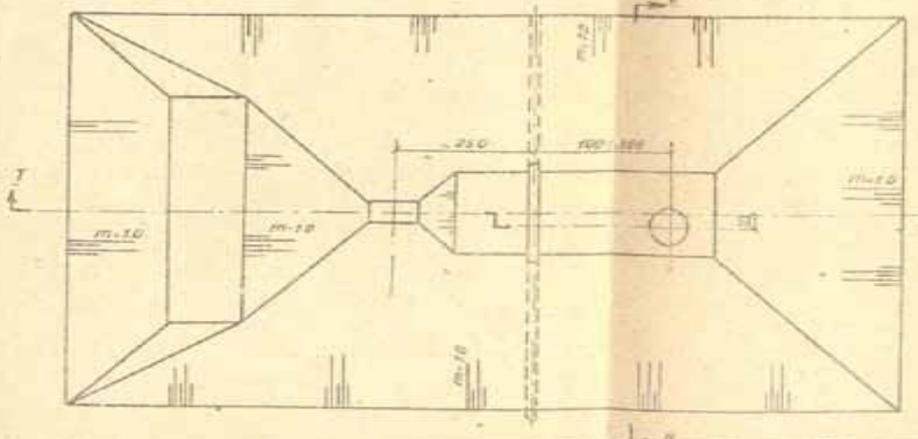
Объем работ по строительству негидрированной скважины

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Фильтрация засыпка К-12	м ³	Промышленность по проекту

Объем работ по подключению негидрированной скважины

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Механическая выемка	м ³	Промышленность по проекту
2	Фильтрация засыпка 100-классов	м ³	
3	Ручная просыпка подключения	м ³	

План (фильтрация обвала скважины на площадке)

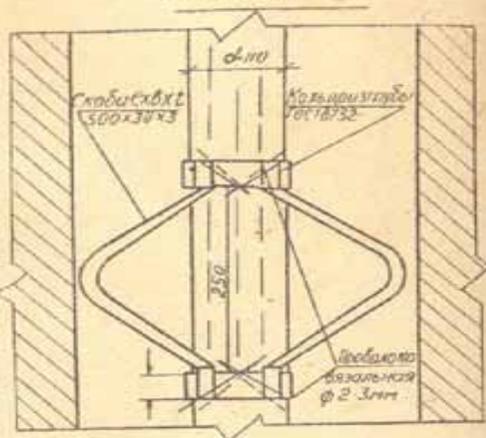


1. По данному чертежу выполняется подключение негидрированной скважины к ранее подготовленной работавшей дренаже
2. Данные работы выполняются совместно с инженером планом (включая) расстановку негидрированной скважины по факсу и ведомости по привязки
3. Размеры на чертеже даны в см

Альбом конструкций комбинированного дренажа

Негидрированная скважина на дренаже

Разрез I-I



Разрез II-II

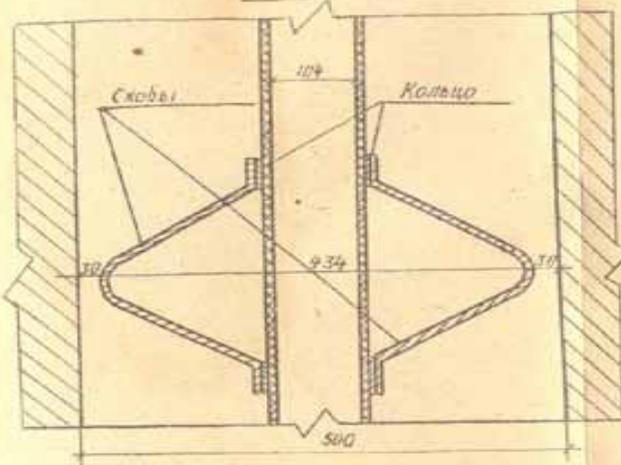
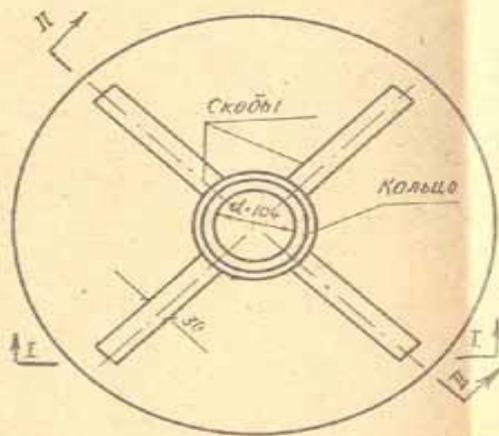


Таблица спецификации

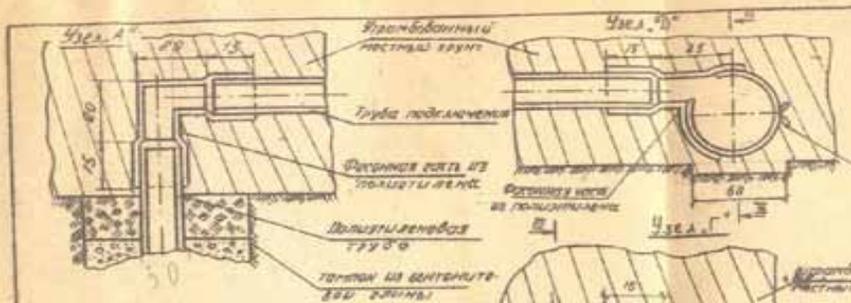
Спецификация на 1 фонарь						
№ п/п	Наименование элементов	ГОСТ	к-во	Материал	Вес в кг	
					шт.	на фонарь
1	Скобы	—	4	Ст.3	0,156	1,43
2	Кольцо из стали накл. труб ф127мм t=4мм	8732-70	2	Ст.10	0,37	0,74
3	Посадочный фрез. Вес 1шт.-0,058кг					0,23
Итого:						2,40
4	Наплавленный металл		4	Ст.3	0,006	0,024
Всего						2,45

План

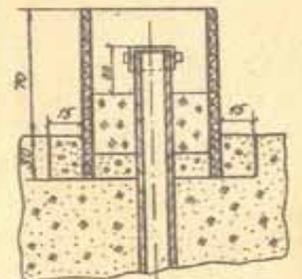


Примечания:

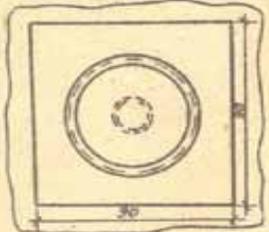
1. Размеры на чертеже даны в миллиметрах
2. Данный чертеж рассматривать с черт. №14
3. Центрирующий фонарь устанавливается сверху и внизу фильтровой колонны, на стыках труб и через 3-4м на фильтровой части фильтровой колонны.



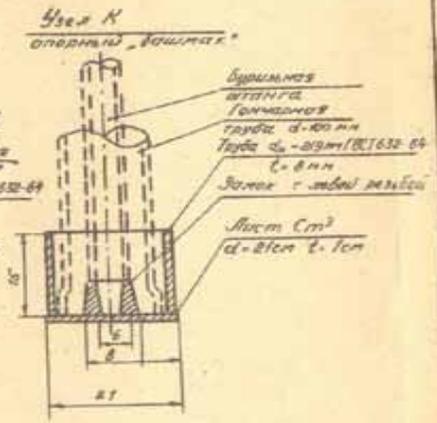
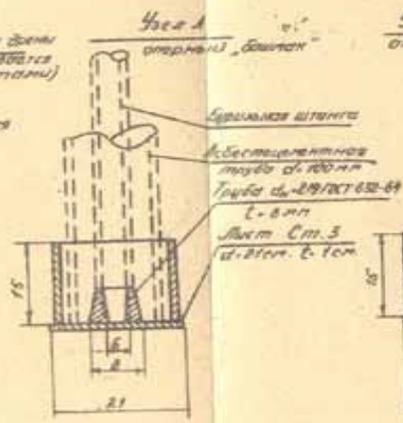
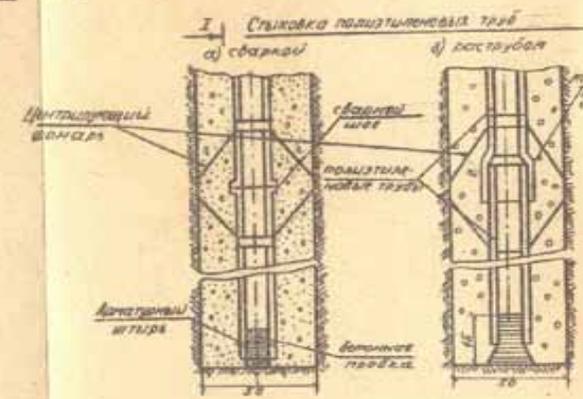
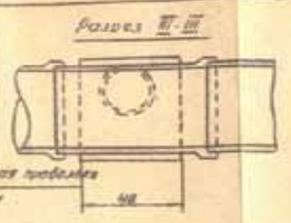
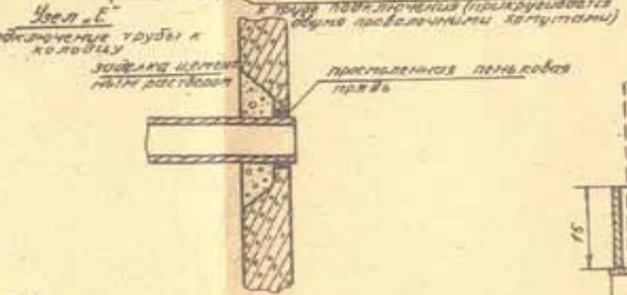
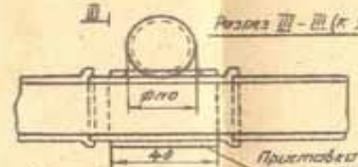
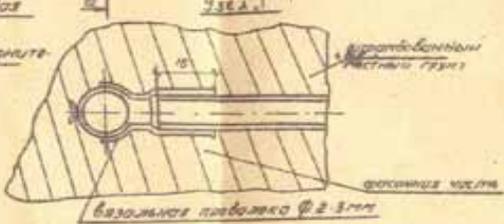
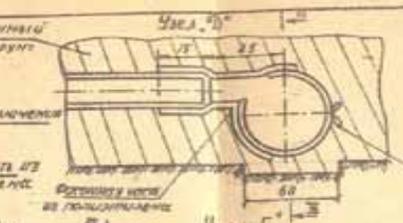
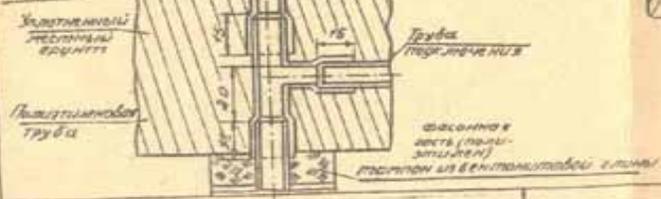
Узел Б разрез по Г-Г



План (Узел Б)



Узел В



Размеры на чертеже даны в см

Конструкция узлов