

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
902-3-072.87

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ $0,45 \div 12,0 \text{ м}^3$ В СУТКИ

АЛЬБОМ I

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Смольная ул. 22

Сдано в печать 1990 года

Заказ № 5108 Тираж 3500 экз

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
902-3-072.87

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ $0.45 \div 12.0$ м³ в сутки

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I — Пояснительная записка, компоновочные схемы,
сооружения подземной фильтрации.
Альбом II — Расчеты сметной стоимости.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

У.п. 902-3-32.84.
Альбом II

Технологическая, строительная и электротехническая части.

Альбом I

Утвержден: Госгражданстроем
приказ N 333 от 30.10.1987г

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования
городов, жилых и общественных зданий

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Релья* / Кетаов А.С./
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Лавров* / Лавров А.Н./

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

				ПРИВЯЗАН:	/
ИВВ.НЧ					

Содержание альбома

№№ п/п.	Наименование листов	№№ лис- тов	№№ стра- ниц
1	Содержание альбома		2
2	Общие данные		3
3	Пояснительная записка		4-7
4	Схемы компоновок сооружений. Септики и фильтрующие колодцы производительностью 0,45-0,75 м ³ /сутки. Экспликация. Условные обозначения.	1	8
5	Схемы компоновок сооружений. Септики и поля подземной фильтрации производительностью 0,45-12,0 м ³ /сутки.	2	9
6	Схемы компоновок сооружений. Септики и фильтрующие траншеи производительностью 0,45-15 м ³ /сутки.	3	10
7	Схемы компоновок сооружений. Септики и фильтрующие траншеи производительностью 3,0-12,0 м ³ /сутки.	4	11
8	Схемы компоновок сооружений. Септики и песчано-гравийные фильтры производительностью 0,45-12,0 м ³ /сутки.	5	12
9	Септики из сборных железобетонных элементов. Технологические схемы. Таблица размеров.	6	13
10	Септики из монолитного бетона и кирпича. Технологические схемы. Таблица размеров.	7	14

№№ п/п.	Наименование листов	№№ лис- тов	№№ стра- ниц
11	Фильтрующие колодцы. Схемы. Таблица размеров. Спецификация.	8	15
12	Поля подземной фильтрации. Схема. Разрезы. Спецификация материалов.	9	16
13	Поля подземной фильтрации. Расчетные длины оросительных труб.	10	17
14	Поля подземной фильтрации. Технологические параметры.	11	18
15	Поля подземной фильтрации. Расчетные схемы.	12	19
16	Песчано-гравийные фильтры. Схемы. Размеры площадей.	13	20
18	Песчано-гравийные фильтры. План. Разрезы.	14	21
19	Песчано-гравийные фильтры. Технологические параметры.	15	22
20	Фильтрующие траншеи. Расчетные схемы.	16	23
21	Фильтрующие траншеи. Разрезы. Ведомость фасонных частей.	17	24
22	Фильтрующие траншеи. Технологические параметры.	18	25

АЛЬБОМ I
 ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ УО2-3-072.8У
 ЛОБН-УОД. ПИЩАЧЕВ П.А. И.С. ЧУМАНОВ А.С.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА.

АЛББОМ 1

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.	СТР. 3
	Пояснительная записка	СТР. 4-7
1	СХЕМЫ КОМПОНОВОК СООРУЖЕНИЙ. СЕПТИКИ И ФИЛЬТРУЮЩИЕ КОЛОДЦЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45 - 0,75 м ³ /сут. ЭКСПЛИКАЦИЯ, УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.	СТР. 8
2	СХЕМЫ КОМПОНОВОК СООРУЖЕНИЙ. СЕПТИКИ И ПОЛЯ ПОДЗЕМНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45 - 12,0 м ³ /сут.	СТР. 9
3	СХЕМЫ КОМПОНОВОК СООРУЖЕНИЙ. СЕПТИКИ И ФИЛЬТРУЮЩИЕ ТРАНШЕИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45 - 1,5 м ³ /сут.	СТР. 10
4	СХЕМЫ КОМПОНОВОК СООРУЖЕНИЙ. СЕПТИКИ И ФИЛЬТРУЮЩИЕ ТРАНШЕИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,0 ÷ 12,0 м ³ /сут.	СТР. 11
5	СХЕМЫ КОМПОНОВОК СООРУЖЕНИЙ. СЕПТИКИ И ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНЫЕ ФИЛЬТРЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45 ÷ 12,0 м ³ /сут.	СТР. 12
6	СЕПТИКИ ИЗ СБОРНЫХ НЕЛЕЗБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ. ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.	СТР. 13
7	СЕПТИКИ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА И КИРПИЧА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ. ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.	СТР. 14
8	ФИЛЬТРУЮЩИЕ КОЛОДЦЫ. СХЕМЫ. ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ. СПЕЦИФИКАЦИЯ.	СТР. 15
9	ПОЛЯ ПОДЗЕМНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ. СХЕМА. РАЗРЕЗЫ. СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ.	СТР. 16

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
10	ПОЛЯ ПОДЗЕМНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ. РАСЧЕТНЫЕ ДЛИНЫ ОРОСИТЕЛЬНЫХ ТРУБ	СТР. 17
11	ПОЛЯ ПОДЗЕМНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	СТР. 18
12	ПОЛЯ ПОДЗЕМНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ.	СТР. 19
13	ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНЫЕ ФИЛЬТРЫ СХЕМЫ. РАЗМЕРЫ ПЛОЩАДЕЙ.	СТР. 20
14	ПЕСЧАНО - ГРАВИЙНЫЕ ФИЛЬТРЫ ПЛАН. РАЗРЕЗЫ.	СТР. 21
15	ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНЫЕ ФИЛЬТРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	СТР. 22
16	ФИЛЬТРУЮЩИЕ ТРАНШЕИ РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ.	СТР. 23
17	ФИЛЬТРУЮЩИЕ ТРАНШЕИ РАЗРЕЗЫ. ВЕДОМОСТЬ ФАСОННЫХ ЧАСТЕЙ.	СТР. 24
18	ФИЛЬТРУЮЩИЕ ТРАНШЕИ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	СТР. 25

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК	ДАТА ВЫПУСКА	ПРИМЕЧАНИЕ.
902-3-731.87	СЕПТИКИ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,5 - 12,0 м ³ /сут.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
902-3-074.87	ФИЛЬТРУЮЩИЕ КОЛОДЦЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45 ÷ 12,0 м ³ в сут.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность эксплуатации сооружений

ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Лавров* /ЛАВРОВ!

ПРИВЯЗАН			
Н. КОНТР.	МИРОНОВА	<i>Л. Мир.</i>	
СТ. ИНЖ.	ПЛЕЦОВА	<i>Л. Пл.</i>	
РУК. ГР.	ОГОРДОВ	<i>К. Ог.</i>	
ГЛ. ИНЖ.	ЛАВРОВ	<i>Л. Лавр.</i>	
НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	<i>В. Плат.</i>	
ИНВ. №			

ТП 902-3-072.87				
КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45 ÷ 12,0 м ³ /сут.		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		Р		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.		

33 АМ. ИНВ. №

Пояснительная записка

I Общая часть

1.1. Введение

Альбом I

Типовые проектные решения „Канализационные очистные сооружения биологической очистки производительностью 0,45÷12,0 м³/сутки“ разработаны в соответствии с планом типового проектирования Госгражданстроя на 1987г. Производительность очистных сооружений принята 0,45; 0,75; 1,5; 3,0; 6,0; 12,0 м³/сутки.

Сооружения предназначены для очистки бытовых сточных вод от отдельно стоящих зданий и групп зданий с населением от 3 до 80 человек.

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП 2.04.03-85, СНиП 2.04.01-85, СН 227-82.

- полная биологическая очистка сточных вод в септиках и сооружениях подземной фильтрации производительностью 0,45÷12,0 м³ в сутки с доведением БПК₅ до 15 мг/л;
- норма водоотведения 150 л/чел. в сутки;
- температура сточных вод, поступающих на очистные сооружения в зимний период, не ниже +10°С;
- концентрация БПК₅ и взвешенных веществ в поступающей сточной воде соответственно 360 мг/л и 433 мг/л;
- условия строительства — в соответствии с СН 227-82.

В решениях разработаны следующие сооружения:

- поля подземной фильтрации;
- песчано-гравийные фильтры;
- фильтрующие траншеи.

Применение указанных сооружений предусматривается в комплексе с септиками (см. типовой проект 902-3-75.1.87)

в зависимости от грунтовых условий в фильтрующих грунтах (песках, супесках) — септики и поля подземной фильтрации, в слабо фильтрующих грунтах (суглинках, глинах) — септики и песчано-гравийные фильтры, а также септики и фильтрующие траншеи.

в соответствии с компоновочными схемами, приведенными в альбоме.

Компоновочными схемами предусматривается также применение в комплексе с септиками фильтрующих колодцев (см. типовой проект 902-3-074.87).

1.2. Условия применения

В соответствии с СНиП 2.04.03-85 септики и фильтрующие колодцы располагаются от границ здания жилой застройки с разрывом 5и 8 м. соответственно, поля подземной фильтрации — 15 м, фильтрующие траншеи и песчано-гравийные фильтры — 25 м.

Септики и сооружения подземной фильтрации следует размещать по отношению к источникам водоснабжения согласно СНиП 2.04.02-84 на расстоянии не менее 30 м, для надежно защищенных горизонтов и недостаточно защищенных горизонтов и инфильтрационных водозаборов — не менее 50 м.

Расположение оросительных труб полей подземной фильтрации, отводящих дрена песчано-гравийных фильтров и фильтрующих траншей, а также оснований фильтрующих колодцев должно быть выше уровня грунтовых вод не менее чем на 1 м.

Ведомственные организации и индивидуальные застройщики перед началом строительства обязаны получить согласования заинтересованных организаций в соответствии с СНиП 1.02.01-85 в т.ч.:

- согласование Райсанэпидстанции участка, отводимого под строительство очистных

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ ДАТА ВЗЯМ ЛИСТЫ

			Т.п. 902-3-072.87		л.3.	
ПРИВЯЗАН			КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45-12,0 м³/сут.		Л.1 Л.2 Л.3	
С.Т.И.ИЖ.	ОЛЕНЧОВА					
Ф.Ч.К.Т.Р.	ОГОРДОВ					
Г.Л.И.ИЖ.	ЛАВРОВ					
Н.КОНТР.	МИРОНОВА					
И.В.№	НАЧ.ОТД	ПЛАТОНОВ				
			ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ Г.МОСКВА	

время контакта	тр./час	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	факт.	36	24	12	12	6	3
Требуемое кол-во р-ра гипохлорита л/сут.		0.15	0.30	0.45	0.90	1.80	3.60
натрия							

сооружений и места сброса очищенных сточных вод;
 - разрешение местных советов на строительства

Затем необходимо заказать проект канализации соответствующей организации (отдел главного архитектора и др.)

На основе исходных данных выбирается состав очистных сооружений и схема их компоновки.

На выбранные типы сооружений соответствующие листы из альбома размножаются и прилагаются к проекту.

На топографической подоснове в масштабе 1:500 разрабатывается генплан очистных сооружений с указанием подводящих и отводящих трубопроводов и составляется продольный профиль.

1.3. Схема очистки

Сточная вода поступает в камеры септика, где происходит ее осветление и перегнивание органических веществ. Осветленная сточная вода по трубопроводу направляется в распределительные устройства и далее поступает на сооружения подземной фильтрации, которые при песчаных и супесчаных грунтах устраиваются в виде фильтрующих колодцев и полей подземной фильтрации, а при суглинистых и глинистых грунтах в виде фильтрующих траншей и песчано-гравийных фильтров.

В первом случае очищенная вода фильтруется в грунт, а во втором - отводится в естественные водоприемники (лог; обвраг и т.п.) после обеззараживания. Обеззараживание осуществляется в резервуаре очищенной воды (см. примененный проект 902-3-32.84).

Расход стоков м ³ /сут.	0.45	0.75	1.5	3.0	6.0	12.0
Контактный объем (конструктивн.) м ³	0.75	0.75	0.75	1.5	1.5	1.5

1.4. Материалы и изделия

Оросительная и дренажная сети в сооружениях подземной фильтрации выполняются из асбестоцементных труб с пропилами, а в качестве фильтрующего материала используется песок, щебень и гравий.

1.5. Поля подземной фильтрации

Поля подземной фильтрации применяются в фильтрующих грунтах - песках и супесях. Производительность полей подземной фильтрации 0.45-1.2 м³ в сутки.

Схема расположения полей в плане определяется в зависимости от суточного расхода и рельефа местности.

1.6. Песчано-гравийные фильтры и фильтрующие траншеи

Песчано-гравийные фильтры и фильтрующие траншеи применяются в глинистых и суглинистых грунтах.

Песчано-гравийные фильтры могут устраиваться одно- и двух-ступенчатые.

Двухступенчатые фильтры рекомендуются применять при необходимости получения более глубокой степени очистки сточных вод (менее 15 мг/л. по БПК₅) и благоприятном

				Т. П. 902-3-072.87		Л 3	
ПРИВЯЗКА.				КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0.45-12 0 м ³ /СУТ.		СТАНЦИЯ ЛАКЕТ ЛАКЕТОВ	
С.Т. НИЖ. ПЛЕНЦОВА				Пояснительная записка.		ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	
Р.У.К. ГР. БОГОРОДОВ						И. МОСК. Ц.	
Г.Л. НИЖ. П. ЛАВРОВ							
Н. КОНТ. МИРОНОВА							
НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ							

рельефе местности. Толщина фильтрующего слоя принята от 1,0 до 1,5 м.

Фильтрующие траншеи являются конструктивной разновидностью песчано-гравийных фильтров и применяются в зависимости от местных топографических и гидрогеологических условий. Толщина фильтрующего слоя принята 0,8-1,0 м. Загрузка выполняется аналогично одно-ступенчатому песчано-гравийному- фильтру.

1.7. Эксплуатация очистных сооружений

Приемка очистных канализационных сооружений должна производиться комиссией, которая организуется застройщиком (заказчиком), в составе представителей заказчика, подрядчика, органов санитарного надзора и местных Советов.

Комиссия обследует построенные очистные сооружения с точки зрения соответствия проекту, а также качества работ, составляет акт о приемке сооружений в эксплуатацию. Эксплуатация сооружений осуществляется жильцами или персоналом, обслуживающим эти здания.

Контроль за работой сооружений осуществляется управлениями вода- канализационного хозяйства и органами санитарной службы. Необходимо периодически осуществлять контроль за равномерным распределением сточной воды по орошаемой площади.

При заливаньи системы (появление подпора в колодце) рекомендуется производить проталкивание праволоки через аросители с последующей промывкой их водой.

Только при невозможности устранения заиленности труб указанным способом, следует произвести пере-

кладку сети и полную очистку труб от ила-

Кроме того, для восстановления фильтрующей способности грунта, вокруг аросительной сети рекомендуется проводить эпизодическое хлорирование. Для этого, после прочистки и промывки аросительной сети, заливают в нее осветленный 2% раствор хлорной извести 3-бл на 1 м. аросителя. Указанное восстановление фильтрующей способности грунта целесообразно производить одновременно с чисткой септика.

Контроль за работой очистных сооружений, имеющих отвод фильтрата (песчано-гравийные фильтры и траншеи), заключается в периодическом (1 раз в 4-6 месяцев) отборе проб дренажных вод для производства химико-бактериологического анализа в санитарноэпидемиологических лабораториях.

Контроль за работой очистных сооружений должен быть отражен в санитарном паспорте или журнале.

Эксплуатация устройства для обеззараживания должна осуществляться в соответствии с "Указаниями по монтажу, пуску и эксплуатации установок" по т.п. 902-3-32.84.

						Т.п. 902-3-072.87	ПЗ
ПРИВЯЗАН:						КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45-12 0м ³ /сут.	СТАНЦИЯ СТ ЛЯГЕВ
	СТ. ИНЖ.	ОЛЕНЦОВА	<i>Л.С.</i>				Р
	РУК. ГР.	ГОРБАТОВ	<i>Л.С.</i>				
	ГЛ. ИНЖ. П.	ЛАВРОВ	<i>Л.С.</i>				
	И. КОНТР.	МИРОНОВА	<i>Л.С.</i>			ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА
И.Н.В. №	НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	<i>Л.С.</i>				

Техника-экономические показатели

Наименование	Единица измерения	Разработанные проекты						Базовые проекты					
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производительность	куб.метров в сутки	0.45	0.75	1.5	3.0	6.0	12.0	0.45	0.75	1.5	3.0	6.0	12.0
Общая сметная стоимость:	тыс.руб												
Септики	"	0.24	0.32	0.43	0.86	1.72	2.43	0.24	0.40	0.43	1.19	2.06	3.76
Фильтрующие колоды	"	0.28	0.40	—	—	—	—	0.28	0.40				
Поля подземной фильтрации	"	0.08	0.14	0.28	0.55	1.11	2.21	0.15	0.24	0.42	0.66	1.23	2.36
Песчано-гравийные фильтры	"	0.16	0.25	0.47	0.97	2.08	4.14	0.21	0.35	0.67	1.37	2.73	5.45
Фильтрующие колоды	"	0.17	0.28	0.52	1.14	2.14	4.27	0.18	0.30	0.64	1.29	2.59	5.12
Стоимости комплекса сооружений:													
Септик и фильтрующий колодец	"	0.52	0.72	—	—	—	—						
Септик и поля подземной фильтрации	"	0.32	0.46	0.71	1.41	2.83	4.64						
Септик, песчано гравийный фильтр контактный резервуар	"	0.58	0.75	1.08	2.08	4.06	6.83						
Септик, фильтрующие траншеи и контактный резервуар	"	0.59	0.78	1.13	2.18	4.12	6.96						

Примечание: За базовые приняты показатели по типовым проектным решениям „Канализационные очистные сооружения биологической очистки производительностью 0,45-12,0 куб.метров в сутки“ (М 902-03-23) и типовым проектам „Септики и вспомогательные сооружения производительностью 0,45-12,0 куб.метров в сутки“ (М 902-3-25), „Фильтрующие колоды и вспомогательные сооружения производительностью 0,45-12,0 куб.метров в сутки“ (М 902-3-24), приведенные к сопоставимым условиям с разработанными проектными решениями.

		Т.П. 902-3-072.87		ПЗ	
ПРИВЯЗАН	СТ.ИНЖ. ОЛЕНЦОВА	ОГРОДОВ	ЛАВРОВ	МИРОНОВА	ПЛАТОНОВ
	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ	БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45-12,0 м³/сут.	СТАНЦИЯ ЛИСТ	ЛИСТОВ	
			Р		
ИНВ. №	ТАБЛИЦА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.	

° 0000 П.С.Е.И. И. Д.И.Т.А. 63.0.М. И.И.В.С.

№ п.п.	Грунт	Производительность	
		0,45 м³/сутки	0,75 м³/сутки
1	Песок	Септики и фильтрующие колодцы	
2	Суглесь	Септики и фильтрующие колодцы	

Экспликация сооружений и условные обозначения

№ паз.	Материалы Сварной металл Местный материал	Наименование
1		Септик
2		Собирающий колодец Распределительный колодец
3		Фильтрующий колодец
4		Фильтрующая траншея
5		Распределительный лоток
6		Поля подземной фильтрации
7		Песчано-гравийный фильтр
8		Контактный резервуар
9		Трубы отвода фильтра
10		Вентиляционный стояк

ИНВ.№ ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ.КНВ.№

ПРИВЯЗАН

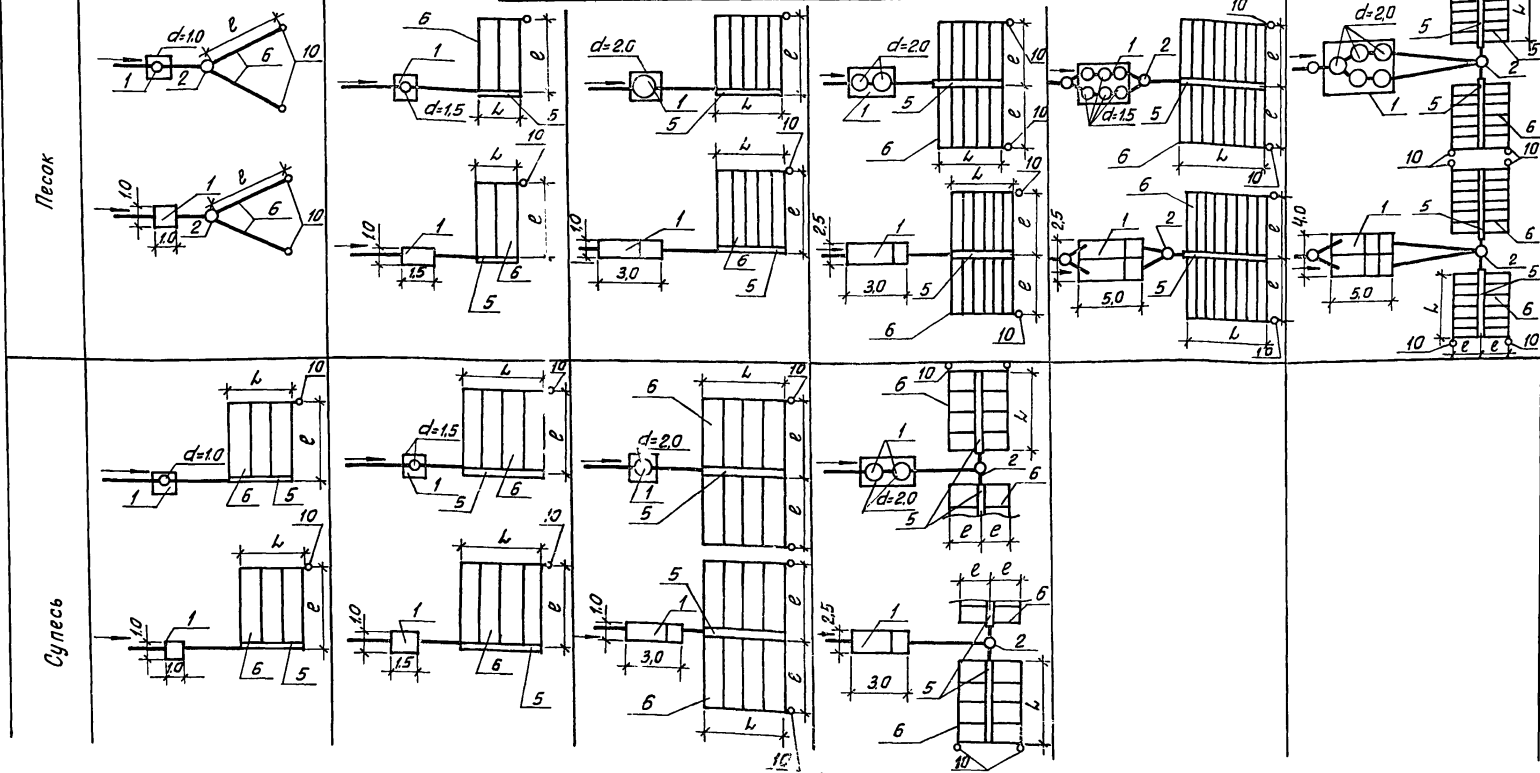
ИНВ.№	Н. КОНТР	МИРОНОВА	Л.И.
	СТ. ИНЖ	ОЛЕНЦОВА	В.В.
	РУК. ГР.	ОГОРДОВ	В.В.
	ГЛ. СПЕЦ	ЛАВРОВ	Л.В.
	НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	В.И.

ТП	902-3-072.87	НК	
КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45-1,20 м³/сут.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	1	18
СХЕМЫ КОМПОНОВОК СООРУЖЕНИЙ. СЕПТИКИ И ФИЛЬТРУЮЩИЕ КОЛОДЦЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45-0,75 м³/сут. ЭКСПЛИКАЦИЯ, УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.		

Производительность

Грунт $0.45 \text{ м}^3/\text{сутки}$ $0.75 \text{ м}^3/\text{сутки}$ $1.5 \text{ м}^3/\text{сутки}$ $3.0 \text{ м}^3/\text{сутки}$ $6.0 \text{ м}^3/\text{сутки}$ $12.0 \text{ м}^3/\text{сутки}$

Септики и поля подземной фильтрации



Примечание:

- 1 Экспликацию сооружений см. лист НК-1.
- 2 Параметры полей подземной фильтрации см. лист НК-11.

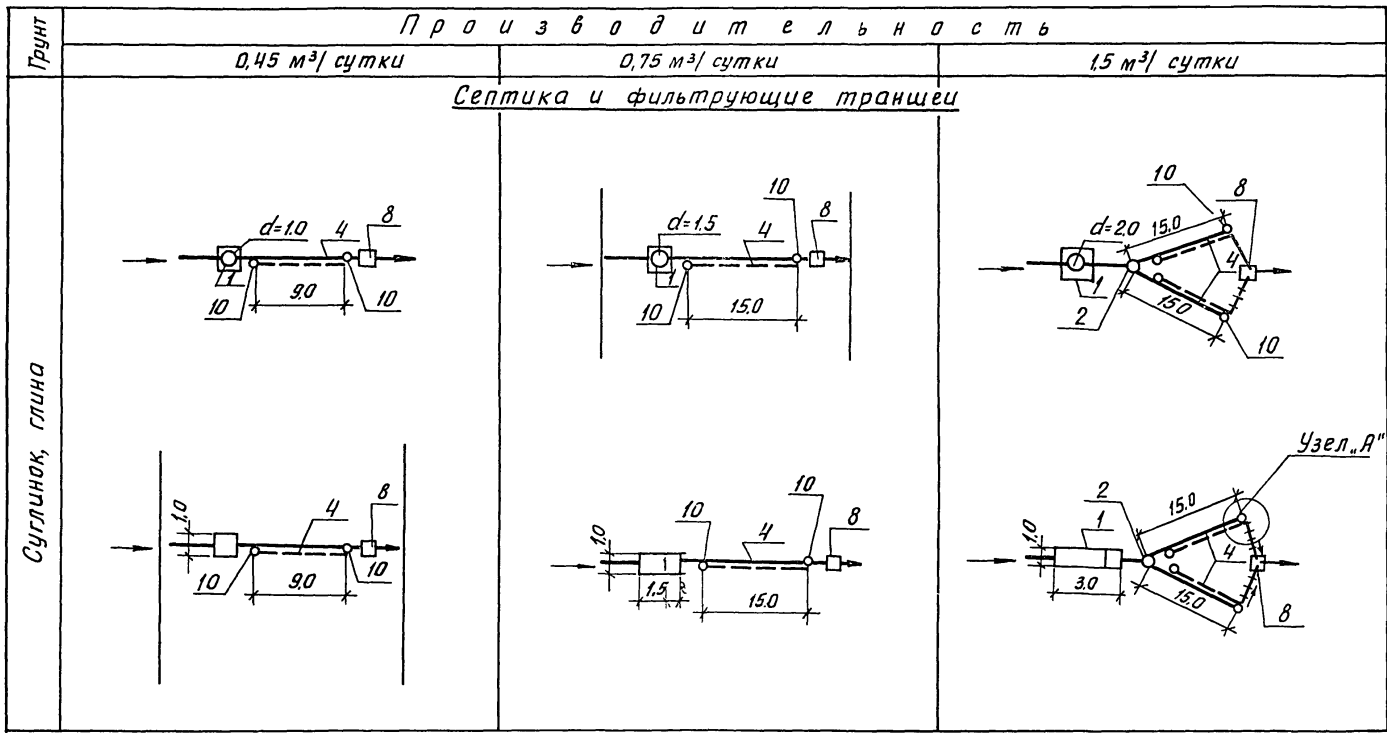
Привязан

И. КОНТ. МИРОВОВА	Л. М. Ш.
СТ. ИНЖ. ОЛЕНЦОВА	В. С.
РУК. ГР. ОГОРДОВ	В. З.
И. ИНЖ. ПР. АБРАМОВ	Л. П.
НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ	С. В.

ТП 902-3-072.87 НК

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ	СООРУЖЕНИЯ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45-12,0 м ³ /СУТ.	Р	2	
СХЕМЫ КОМПОНОВОК СООРУЖЕНИЙ СЕПТИКИ И ПОЛЯ ПОДЗЕМНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ		ЦНИИЭП		
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45-12,0 м ³ /СУТ.		ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР		

Альбом I



Примечания

- 1 Узел „Я“ применяется в фильтрующих траншеях производительностью 15÷120 м³/сут.
- 2 Детализовку узла „Я“ см. лист НК-16.
- 3 Экспликацию сооружений см. лист НК-1.

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И Д.А.ТА. ВЗАМ. ИНВ. №

				ТП 902-3-072.87	НК
ПРИВЯЗАН	Н. КОНТР.	МИРОНОВА	Л.И.	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ	СООРУЖЕНИЯ
	СТ. ИНЖ.	ОЛЕНЦОВА	С.В.	БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	СТАНЦИЯ
	РУК. ГР.	ОГОРОДОВ	В.В.	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45-120 м³/сут	ЛИСТ
	ГЛАВН. ПРО.	ЛАВРОВ	Л.М.	СХЕМЫ КОМПОНОВОК СООРУЖЕНИИ.	3
ИНВ. №	НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	В.В.	СЕПТИКИ И ФИЛЬТРУЮЩИЕ ТРАНШЕИ	ЛИСТОВ
				ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45-1,5 м³/сут.	ЦНИИЭП
					ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
					г. МОСКВА.

Грунт

Суглинок, глина

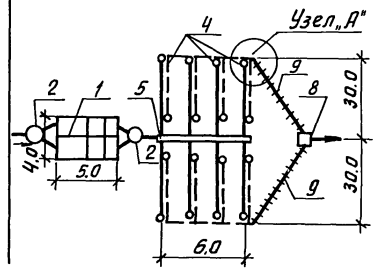
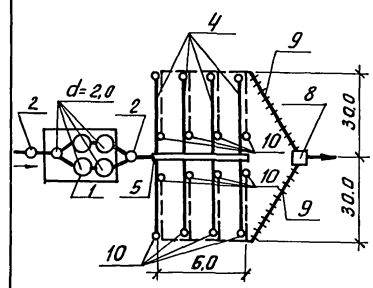
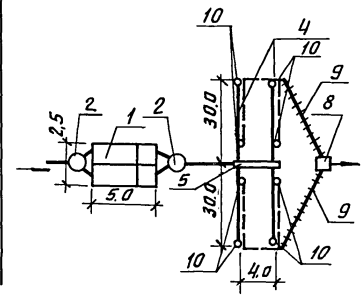
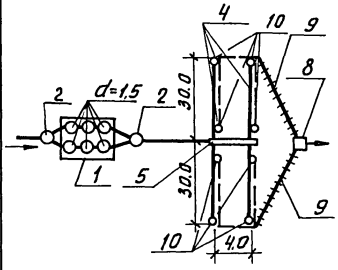
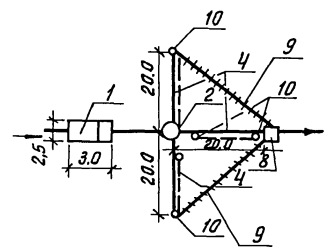
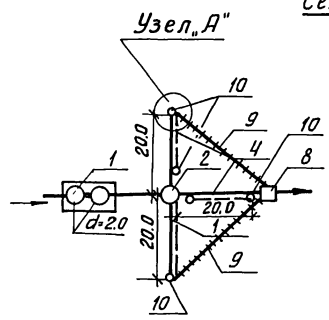
Производительность

3,0 м³/сутки

6,0 м³/сутки

12,0 м³/сутки

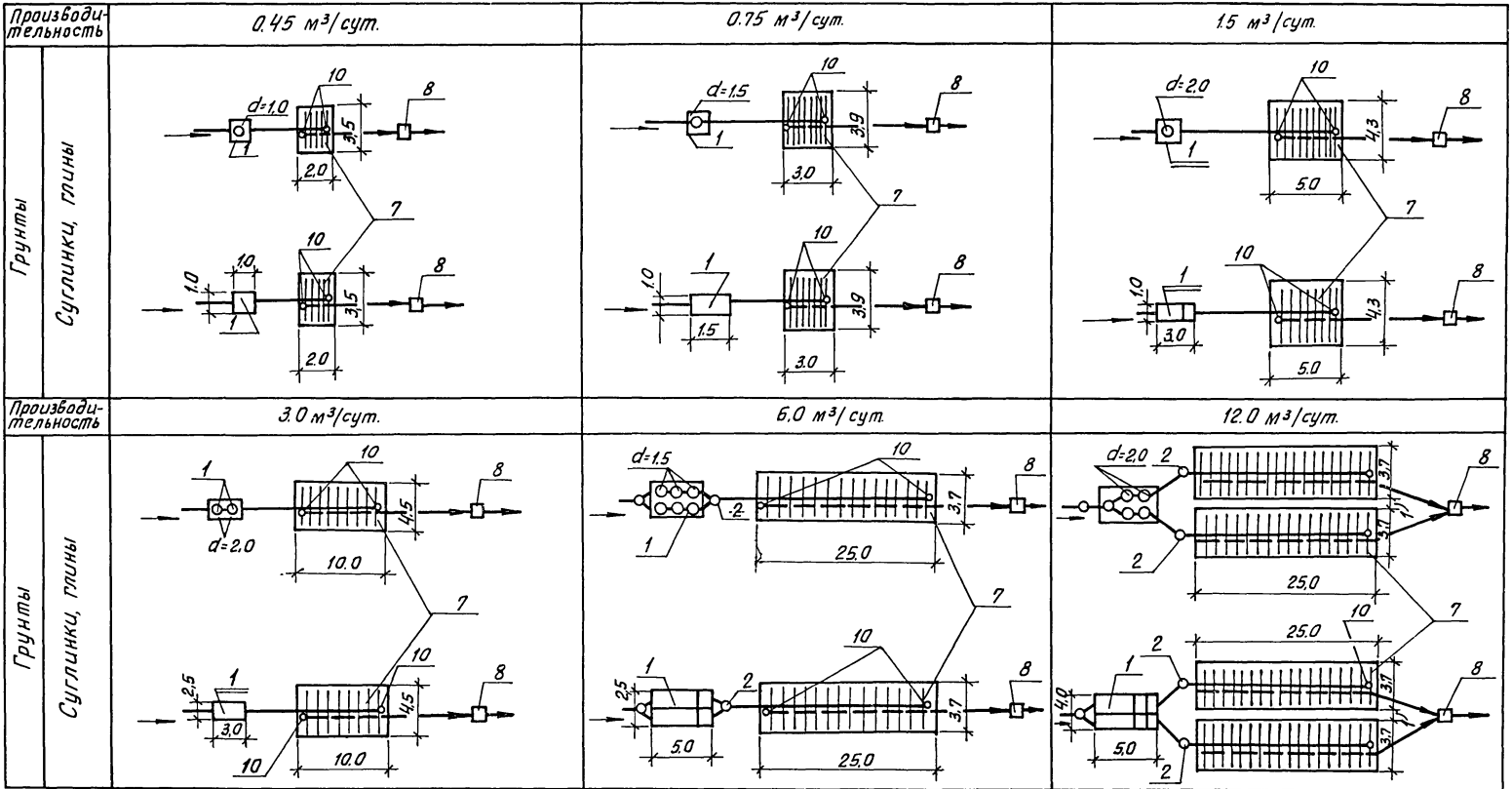
Сетки и фильтрующие траншеи



Примечания

- 1 Узел „А“ применяется в фильтрующих траншеях производительностью 15÷12,0 м³/сут.
- 2 Детализацию узла „А“ см. лист НК-16.
- 3 Экспликацию сооружений см. лист НК-1.

				ТП 902-3-072.87		НК	
ПРИВЯЗАН				КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ		СООРУЖЕНИЯ	
Н. КОНТР. МИРОНОВА				БИОЛОГИЧЕСКОЙ		ОЧИСТКИ	
СТ. ИНЖ. ОЛЕНЦОВА				ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45-12,0 м³/сут.		СТАНЦИЯ	ЛИСТ
РУК. ГР. ОГОРЦОВ						Р	4
ПЛ. ИНЖ. ГАВРОВ				СХЕМЫ КОМПОНОВОК СООРУЖЕНИЙ И		ЦНИИЭП	
НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ				СЕПТИКИ И ФИЛЬТРУЮЩИЕ ТРАНШЕИ		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
ИНВ. №				ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,0-12,0 м³/сут.		Г. МОСКВА	



ИНВ.№ ПОД. И ДАТА
ВЗАИМ.КВЕН

Примечание:

Экспликацию сооружений см лист НК-1.

				ТП 902-3-072.87	НК
ПРИВЯЗАН	Н. КОНТРОЛЕР	МИРОНОВА	Л. Мух	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ	СООРУЖЕНИЯ
	СТ. ИНЖ.	ОЛЕНЦОВА	Вас	БИОЛОГИЧЕСКОЙ	ОЧИСТКИ.
	РУК. ГР.	ОГОРДОВ	Л	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ	0,45÷12,0 м³/сут.
	ГЛ. ИНЖ. П.	ЛАВРОВ	Л	СХЕМЫ КОМПОНОВОК	СООРУЖЕНИЙ
ИНВ. №	НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	С	СЕТКИ И ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНЫЕ	ФИЛЬТРЫ
				ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ	0,45÷12,0 м³/сут.

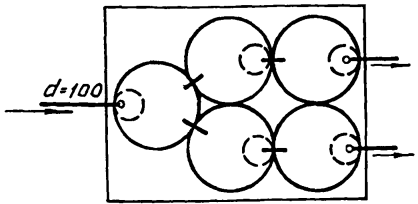
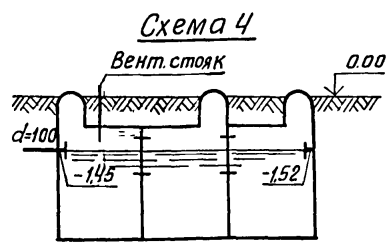
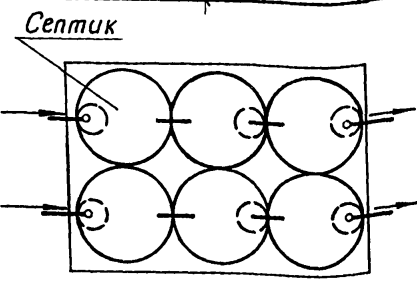
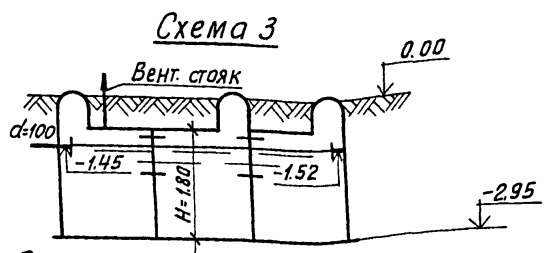
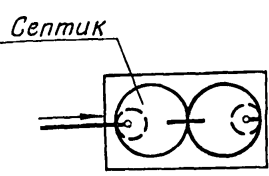
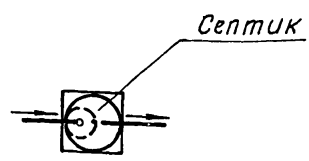
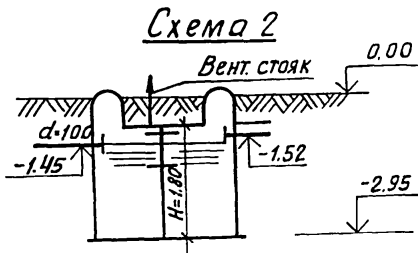
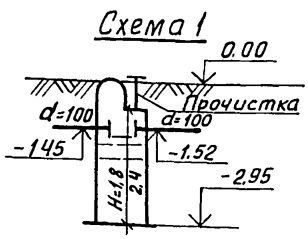


Таблица размеров

Производительность м³/сут.	К-во обслуживаемых насел. чел.	Требуемая емкость м³	Полезная емкость м³	Время пребывания сут.	nn	Диаметр камеры м	К-во камер шт.	Глубина рабочей части м
					схем. марка септика			
0.45	3	1.35	1.6	3.4	1 СКС-1	1.0	1	2.4
0.75	5	2.3	2.6	3.4	1 СКС-1	1.5	1	1.8
1.5	10	4.5	4.8	3.2	1 СКС-1	2.0	1	1.8
3.0	20	9.0	9.6	3.2	2 СКС-	2.0	2.0	1.8
6.0	40	15.0	16.1	2.6	3 СКС-	1.5	6	1.8
12.0	80	30.0	33.4	2.7	4 СКС-	2.0	5	2.4

Примечание

- 1 При среднесзимней температуре сточных вод выше +10°C или при норме водоотведения более 150 л/чел. сут. полезная емкость септика может быть уменьшена на 20%.
- 2 За отметку 0.00 принята планировочная отметка земли.

ТП 902-5-072,87 НК

ПРИВЯЗАН	Н.КОНТР. МЯРОНОВА	Л.Мур	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ	БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	СТ. ИНИЖ. ОЛЕНЦОВА	авт.	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 0,45-12,0 м³/сут.		Р	Б	
	РУК. ГР. ОГОРОДОВ	Л.Мур	СЕПТИКИ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА. ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		
ИЖ. №	НАУ. ОТД. ПЛАТОНОВ	Л.Мур					

Схема 1

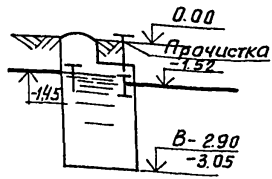


Схема 2

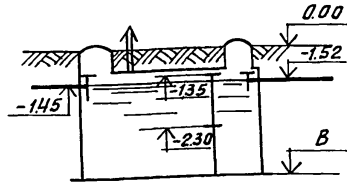


Схема 4

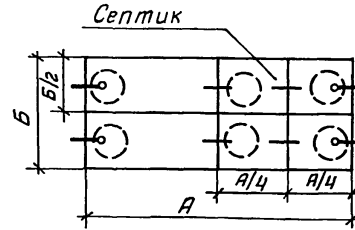
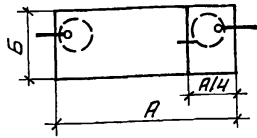
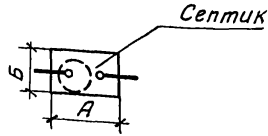
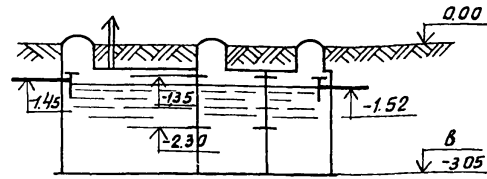


Схема 3

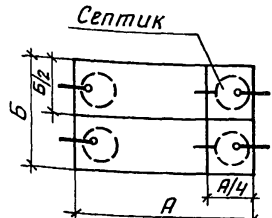
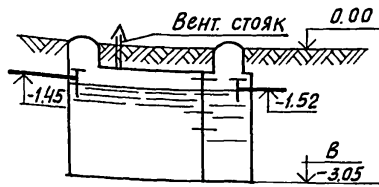


Таблица размеров

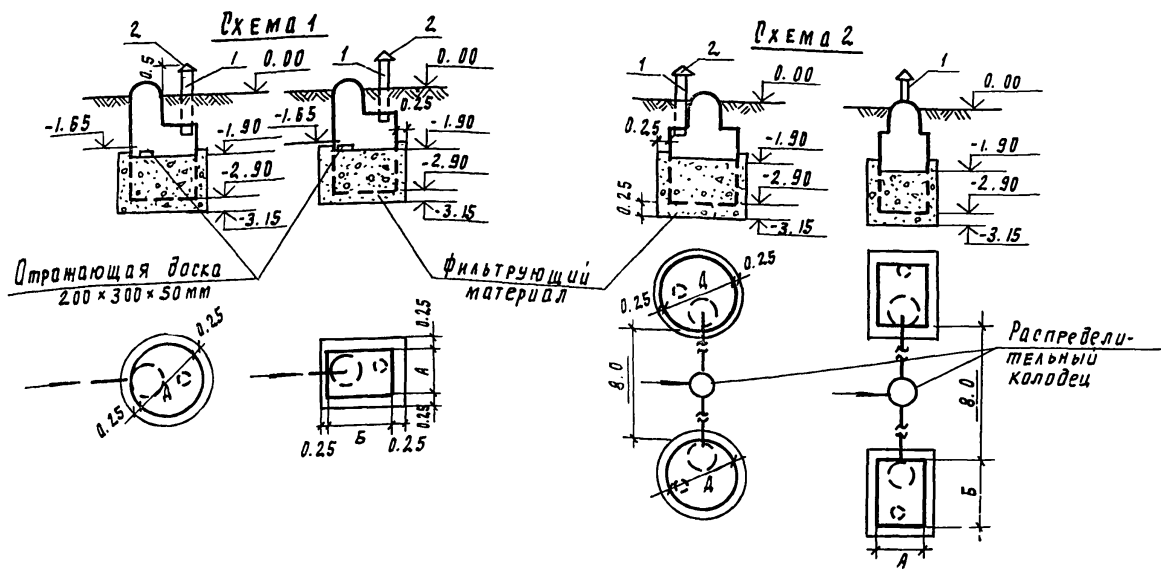
Произ- водитель м³/сут.	Кол-во септи- ков	Требуе- мая емкость м³	Плез- ная емкость м³	Время преды- банья сут.	ИИ схе- мы	Кол-во Ка- мер	От- дел	Размеры септи- ков и отметки м		
								А	Б	В
0.45	3	1.35	1.35	3.0	СХ-1	1	1	1.0	1.0	-2.90
0.75	5	2.25	2.25	3.0	СХ-2	1	1	1.5	1.0	-3.05
1.5	10	4.5	4.5	3.0	СХ-3	2	1	3.0	1.0	-3.05
3.0	20	9.0	9.0	3.0	СХ-4	2	2	3.0	2.5	-3.05
6.0	40	15.0	15.0	2.5	СХ-5	2	2	5.0	2.5	-3.05
12.0	80	30.0	30.0	2.5	СХ-6	3	2	5.0	4.0	-3.05

Примечания:

- 1 Размеры дататора приняты в соответствии с емкостью распределительной сети полей подземной фильтрации.
- 2 При средней температуре сточных вод выше +10°C или при норме водоотведения более 150 л./сут. чел. полный расчетный объем септика можно уменьшить на 20%.
- 3 За отм. 0.00 принята планировочная отметка земли.
- 4 На схемах указаны отметки лотков.

ИНВ.№		ПОДЛ. И ДАТА		ВЗАМ. ИНВ.№		ТП 902-3-072.87		НК	
ПРИВЯЗАН		Н. КОНТ. МИРОНОВА		ОТ. ИНВ. ОЛЕНЦОВА		КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕ- НИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0.45-12 М³/СУТ.		СТАНЦИЯ ЛНСТ ЛНСТОВ	
		РУК. ГР. ОГОРОДОВ		ГЛАВ. ИНЖ. ЛАВРОВ		СЕПТИКИ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА И КИРПИЧА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ. ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.		D 7	
ИНВ.№		НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ						ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.	

АЛЬБОМ I



- Нагрузку на 1м² фильтрующей поверхности можно увеличить на 20% в следующих случаях;
 - при устройстве фильтрующего колодца в средне- и крупнозернистых песках;
 - при расстоянии между основанием колодца и уровнем грунтовых вод более 2 м;
 - при норме водоотведения на человека более 150 л/сут;
 - при среднесуточной температуре сточных вод выше 10°С;
 - для объектов сезонного действия.
- Загрузочным материалом служит правый или щебень крупностью до 30-50 мм. Обсыпка вокруг колодца из того же материала.
- За отм. 0.00 принята планировочная отметка земли.
- Распределительные колодцы см. строительную часть.

Таблица размеров и объем рабочей загрузки и обсыпки.

Грунт	Производимость м ³ /сут	Средняя глубина залегания грунтовых вод, м	Средняя температура грунтовых вод, °С	Н.СХЕМЫ	Идентиф. фильтрующей поверхности, м ²		Размеры колодцев		К-во колодцев		Объем фильтрующей загрузки, м ³				Объем обсыпки вокруг колодца, м ³					
					Марка колодца		Кругл. Прямоугольн. колодца		Кругл. Прямоугольн. колодца		Кругл. Прямоугольн.		Круглый к. Прямоуг. к.		Круглый к. Прямоуг. к.		Круглый к. Прямоуг. к.			
					Кругл.	Прямоугольн.	Кругл.	Прямоугольн.	Кругл.	Прямоугольн.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.		
Песок	0.45	3	80	5.60	1	1	6.50	6.50	1.5	1.0x1.5	1	1	1.8	1.8	1.5	1.5	2.5	2.5	2.6	2.6
	0.75	5	80	9.4	1	1	9.4	10.0	2.0	1.5x2.0	1	1	3.1	3.1	3.0	3.0	3.5	3.5	3.7	3.7
Гулея	0.45	3	40	11.2	2	2	13.0	13.0	1.5	1.0x1.5	2	2	1.8	3.6	1.5	3.0	2.5	5.0	2.6	5.2
	0.75	5	40	18.8	2	2	18.8	20.0	2.0	2.0x1.5	2	2	3.1	6.2	3.0	6.0	3.5	7.0	3.7	7.4

Спецификация

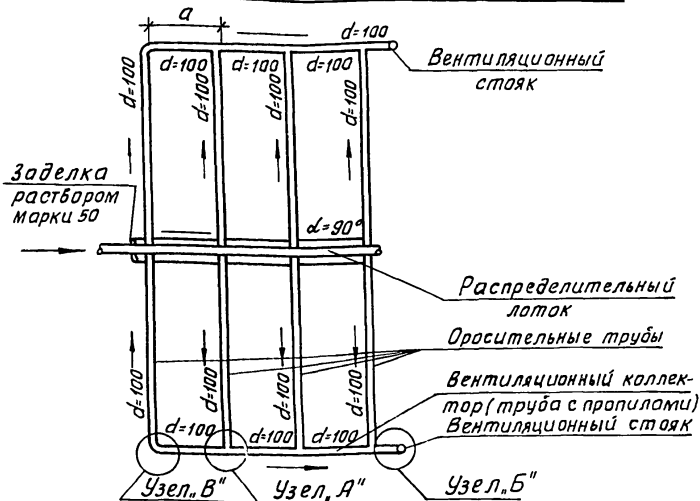
Наименование	Размер мм	К-во	Песок		Гулея	
			Ед.	Общ.	Ед.	Общ.
1. Труба вентиляционная асбестоцемент. пост 1839-80	ди=100	л.м	1.1	2.2	2.2	3.3
2. Флюорок	шт.	шт.	1	2	2	2

Привязан:

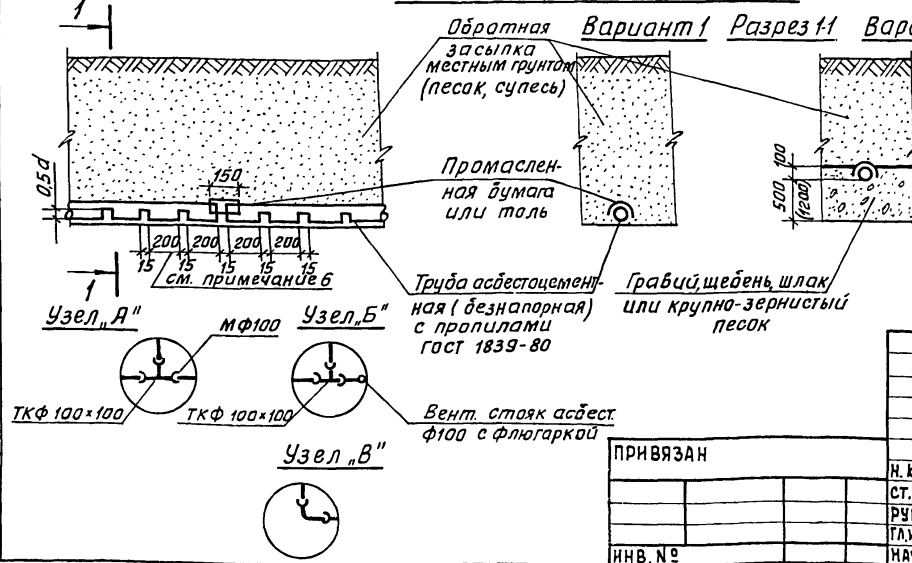
Ивв. №

Т П 902-3-072.87			НК			
И. КОНТР.	М. ИДИНОВА	Л. ИДИНОВА	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ	СТАВНЯ	Лист	Листов
Ст. инж.	ИДИНОВА	ИДИНОВА	БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	Р	8	
Руч. гр.	ИДИНОВА	ИДИНОВА	Производительностью 0.45-12.0 м ³ /сут.			
Р. И. П.	Л. В. Д. РОВ	Л. В. Д. РОВ	ФИЛЬТРУЮЩИЕ КОЛОДЦЫ.	СНИИЭП		
НАЧ. ОТД.	П. А. ТОНОВ	П. А. ТОНОВ	СХЕМЫ, ТАБЛИЦЫ РАЗМЕРОВ.	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
			СПЕЦИФИКАЦИЯ.	Г. МОСКВА		

Схема полей подземной фильтрации



Укладка оросительных труб



Спецификация

Грунт	Наименование	Вес ед. кг	Количество шт.						Общий бес кг					
			Производительность м ³ /сутки											
			0.45	0.75	1.5	3.0	6.0	12.0	0.45	0.75	1.5	3.0	6.0	12.0
Пески	1 Тройник полиэтиленовый d=100x100 гост 22689.9-77	0.5	—	2	4	8	18	36	—	1.0	2.0	4.0	9.0	18.0
	2 Отвод полиэтиленовый dу=100 гост 22689.9-77	0.32	2	2	2	4	4	8	0.64	0.64	0.64	1.28	1.28	2.56
	3 Флюгарка (сталь оцинкованная гост 19904-74)	0.5	2	1	1	2	2	4	1.0	0.5	0.5	1.0	1.0	2.0
Супеси	1 Тройник полиэтиленовый гост 22689.9-77 dу=100	0.50	3	5	10	20	—	—	1.5	2.5	5.0	10.0	—	—
	2 Отвод полиэтиленовый гост 22689.9-77 dу=100	0.32	2	2	4	8	—	—	0.64	0.64	1.28	2.56	—	—
	3 Флюгарка (сталь оцинкованная гост 19904-74)	0.5	1	1	2	4	—	—	0.5	0.5	1.0	2.0	—	—

Примечания:

- 1 Ведомость фасонных частей в виде примера составлена для схем с учетом следующих условий строительства:
- глубина наивысшего уровня грунтовых вод от лотка - 1.0 м.
- среднегодовая температура воздуха 9±6°С
- угол присоединения оросительных труб к лотку d=90°
- 2 Вентиляционный стояк выводится на 0.5 м над уровнем земли.
- 3 Вентиляционный коллектор укладывается из асбестоцементных труб с пропилами.
- 4 Количество труб см. таблицу лист НК-11
- 5 Конструкция распределительного лотка см. часть АС.
- 6 При расходах 6 и 12 м³/сут. в первой половине длин оросительных труб (считая от распределительного лотка) пропилы устраиваются через 300 мм.

Альбом I
ИНВ.№ ПОДЛ. И ДАТА
ВЗАМ.ИНВ.№

ТР 902-3-072.87			НК		
ПРИВЯЗАН			КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СОДРУЖЕНИЯ		
Н. КОНТР. МИРНОВА	СТ. И.И. ОЛЕНЦОВА	Р.И.И. ОЛЕНЦОВА	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТКИ	СОДРУЖЕНИЯ	СТАНЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р.У.К. Г.Р. ОГОРДОВ	ГЛАВН. П.Р. ЛАВРОВ	НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 0.15-12.0 м ³ /СУТ.		Р 9
ИНВ.№			ПОЛЯ ПОДЗЕМНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ. СХЕМА. РАЗРЕЗЫ. СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ		
			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.		

Расчетные длины оросительных труб (Е)

Грунты	Глубина залегания по орошению грунтовых вод от поверхности м	Среднегодовая температура воздуха в °С	φ (φ) нагрузка л/погм в сут	Суточный приток сточных вод м³/сутки (Q)					
				0.45	0.75	1.5	3.0	6.0	12.0
Пески	1.0	до +6	16	28	48	95	190	380	760
		от +6.1 до +11	20	23	38	75	150	300	600
		более +11	22	21	34	68	136	273	546
	2.0	до +6	20	24	38	75	150	306	600
		от +6.1 до +11	24	19	31	63	125	250	500
		более +11	26	18	29	58	115	231	462
	3.0	до +6	22	22	34	70	140	280	560
		от +6.1 до +11	27	17	28	56	111	222	444
		более +11	30	15	25	50	100	200	400
Супеси	1.0	до +6	8	56	96	192	384	—	—
		от +6.1 до +11	10	45	75	150	300	—	—
		более +11	11	41	68	136	273	—	—
	2.0	до +6	10	45	75	150	300	—	—
		от +6.1 до +11	12	38	63	125	250	—	—
		более +11	13	35	58	115	231	—	—
	3.0	до +6	12	38	64	128	256	—	—
		от +6.1 до +11	14	32	54	107	214	—	—
		более +11	16	28	48	95	190	—	—

Поправочный коэффициент «К»

Грунт	Среднегодовое количество осадков мм	Поправочный коэффициент К
Пески Супеси	до 500	1.0
Пески Супеси	500-600	0.9 - 0.8
Пески Супеси	более 600	0.8 - 0.7

Примечания:

- 1 Таблица составлена из условий:
 - а) среднегодового количества атмосферных осадков 500-600 мм.
 - б) укладки оросительных труб без подсыпки.
- 2 При наличии крупнозернистой подсыпки толщиной 20-50 см нормы нагрузок следует принимать с коэффициентом 1.2-1.5
- 3 При норме водоотведения выше 150 л/сут. на одного жителя или для объектов сезонного действия нормы нагрузок следует принимать с коэффициентом α=1.2

Расчетные длины определены по ф-ле: $E = \frac{Q}{\varphi \cdot \alpha \cdot K}$ где:
 E - расчетные длины оросительных труб;
 Q - суточный приток сточных вод;
 φ - нагрузка в л./погм оросительных труб;

α - коэф. зависящий от режима эксплуатации и нормы водоотведения;
 K - поправочный коэффициент зависящий от среднегодового количества осадков в мм (см. табл.).

		Тп 902-3-072.87		НК	
ПРИЕЗЖАЯ:		КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОЧИСТКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45-12 м³/сут.		СТАДИЯ ЛЕСГ	
СУ.И.И.Ж.	УЛЕНЦОВА	Л.И.И.Ж.	Л.И.И.Ж.	П	Ю
РУК.ГР.	УГОРДОВ	Л.И.И.Ж.	Л.И.И.Ж.	ЦНИИЭП	
Г.И.И.Ж.П.	ЛАВРОВ	Л.И.И.Ж.	Л.И.И.Ж.	ИНЖЕНЕРСТВО	
Н.КОДП.	МИРОНОВА	Л.И.И.Ж.	Л.И.И.Ж.	РАСЧЕТНЫЕ ДЛИНЫ ОРОСИТЕЛЬНЫХ ТРУБ.	
И.Н.И.Ж.	НАЧ.ОТД.	ПЛАТОНСЗ	Л.И.И.Ж.		

АЛБВОМ 1

ИНВ.№ ПИДА ПИДЖКО ПАДА ПСАМ.И.И.И.Ж.И.Ж.

Альбом I

Производ. Q м³/сут.	Длина подающего трубопровода м.	Пески								Супеси								
		Длина оросителя Σ м	Количество оросителей п	Длина одного оросителя м	№ схемы	Длина распределительного лотка м	Длина вентиляционного лотка м	К-во вентиляционных стоек	Длина вентиляционных стоек м	Длина оросителя Σ м	Количество оросителей п	Длина одного оросителя м	№ схемы	Длина распределительного лотка м	Длина вентиляционного лотка м	К-во вентиляционных стоек	Длина вентиляционных стоек м	
0.45	1.0	28	2	14	1	—	—	2	4.6	56	4	14	2	6.0	6.0	1	2.3	
	2.0	24	2	12		—	—	2	4.6	45	3	15		4.0	4.0	1	2.3	
	3.0	22	2	11		—	—	2	4.6	38	2	19		2.0	2.0	1	2.3	
0.75	1.0	48	3	16	2	4	4	1	2.3	96	6	16	2	10.0	10.0	1	2.3	
	2.0	38	2	19		2	2	1	2.3	75	5	15		8.0	8.0	1	2.3	
	3.0	34	2	17		2	2	1	2.3	64	4	16		6.0	6.0	1	2.3	
1.5	1.0	95	5	19	2	8	8	1	2.3	192	12	16	3	10.0	20.0	2	4.6	
	2.0	75	5	15		8	8	1	2.3	150	10	15		8.0	16.0	2	4.6	
	3.0	70	5	14		8	8	1	2.3	128	8	16		6.0	12.0	2	4.6	
3.0	1.0	190	10	19	3	8	16	2	4.6	384	24	16	4	20.0	40.0	4	9.2	
	2.0	150	10	15		8	16	2	4.6	300	20	15		8.0	16.0	4	9.2	
	3.0	140	10	14		8	16	2	4.6	256	16	16		12.0	24.0	4	9.2	
6.0	1.0	380	20	19	3	18	36	2	4.6	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2.0	306	18	17		16	32	2	4.6	—	—	—		—	—	—	—	—
	3.0	280	20	14		18	36	2	4.6	—	—	—		—	—	—	—	—
12.0	1.0	760	40	19	4	36	72	4	9.2	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2.0	600	40	15		36	72	4	9.2	—	—	—		—	—	—	—	—
	3.0	560	40	14		36	72	4	9.2	—	—	—		—	—	—	—	—

Примечания:

- 1 Длина вентиляционного коллектора вычислена по формулам для схем: н2-(п-1)-д; н3-(п-2)-д; н4-(п-4)-д; н5-(п-6)-д.
- 2 Длина распределительного лотка равна 1/2 длины вентиляционного коллектора в схемах нн 3,4.
- 3 Вентиляционные стойки даны для максимальной глубины 1,8 м.
- 4 Все длины вычислены при α=90° (см. лист НК-12).

ПРИВЯЗАН		Т.П. 902-3-072.87		НК	
Н. КОНТ.	МИРОНОВА	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ	СООРУЖЕНИЯ	СТАНЦИЯ	ЛИСТ
СТ. ИНЖ.	ОЛЕНЦОВА	БИОЛОГИЧЕСКОЙ	ОЧИСТКИ	Р	11
РУК. ГР.	ОГОРОДОВ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ	0,45-12,0 м³/сут.	ЛИСТОВ	
ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	ЛАВРОВ	ПОЛЯ ПОДЗЕМНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ.		ЦНИИЭП	
НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ.		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
ИНВ. №				Г. МОСКВА.	

ИНВЕНЬ ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N

Схема 1

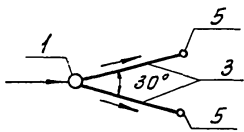


Схема 2

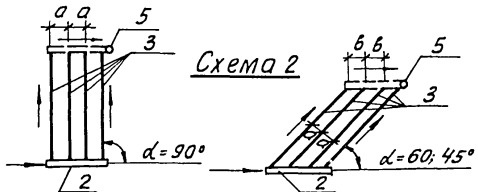


Схема 3

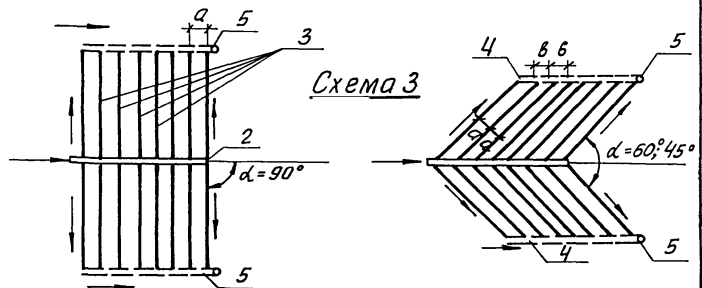
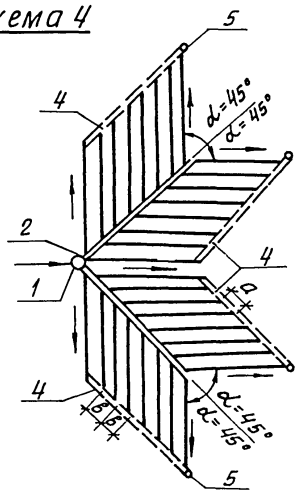
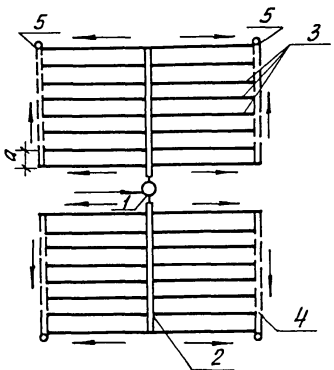


Схема 4



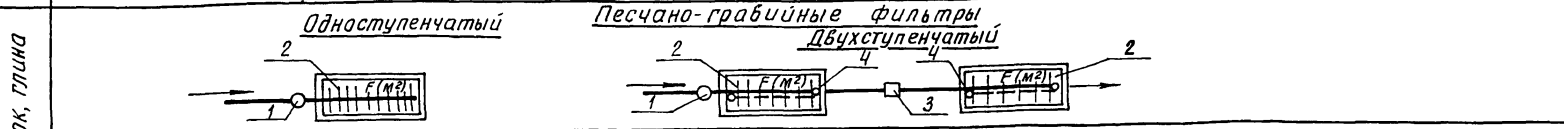
Экспликация

- 1 Распределительная камера
 - 2 Распределительный лоток
 - 3 Оросительная труба
 - 4 Вентиляционный коллектор
 - 5 Вентиляционный стояк
- 1 Схемы оросительной сети следует выбирать в зависимости от количества сточных вод, необходимой длины оросительных труб, рекомендуемой длины распределительного лотка и местных условий.
 - 2 Расстояние между оросителями „а“ равно: для песков 1,5-2,0 м; для супесей-2,5 м.
 - 3 Длина оросителя должна быть не более 20 м.
 - 4 Длина распределительного лотка рекомендуется не более 20 м.

				ТП 902-3-072.87	НК			
ПРИВЯЗАН				КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ	СООРУЖЕНИЯ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Н. КОНТ.	МИРОНОВА	Л. Мель	БИОЛОГИЧЕСКОЙ	ОЧИСТКИ	Р	12	
	СТ. ИНЖ.	ОЛЕНЦОВА	А. С.	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ	045:12,0 м³ в сут.			
	РУК. ГР.	ОГОРЯДОВ	В. С.	ПОЛЯ ПОДЗЕМНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ.				
	ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	ЛАВРОВ	В. С.	РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ.				
ИНВ. №	НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	А. М.	ЦНИИЭП				
				ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ				
				Г. МОСКВА.				

Производительность

Грунт	0.45 м³/сут.	0.75 м³/сут.	1.5 м³/сут.	3.0 м³/сут.	6.0 м³/сут.	12.0 м³/сут.
-------	--------------	--------------	-------------	-------------	-------------	--------------



Требуемая площадь фильтра

	Одноступенчатый песч.-грав. фильтр или II-я ступень двухступенчат. фильтра		I-я ступень двухступенчатого фильтра		Одноступенчатый песч.-грав. фильтр или II-я ступень двухступенчатого фильтра		I-я ступень двухступенчатого фильтра		Одноступенчатый песч.-грав. фильтр или II-я ступень двухступенчатого фильтра		I-я ступень двухступенчатого фильтра	
Нагрузка	80-100 л/п.м.	150-200 л/п.м.	80-100 л/п.м.	150-200 л/п.м.	80-100 л/п.м.	150-200 л/п.м.	80-100 л/п.м.	150-200 л/п.м.	80-100 л/п.м.	150-200 л/п.м.	80-100 л/п.м.	150-200 л/п.м.
M²	7.0-7.25	3.7-2.9	11.7-12.8	6.4-4.5	21.5-25.9	12.8-11.25	45.0-53.5	23.5-25.9	92.5-109.0	47.0-53.5	185.0-220.0	97.5-103.0

Схема при одноступенчатом расположении песчано-гравийного фильтра

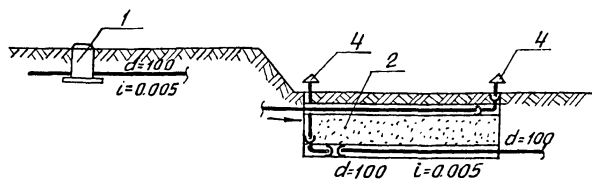
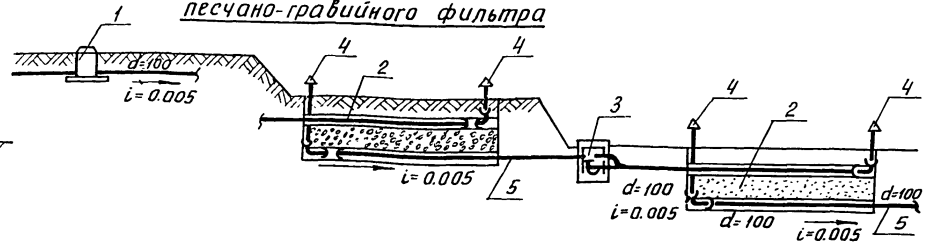


Схема при двухступенчатом расположении песчано-гравийного фильтра



Двухступенчатые песчано-гравийные фильтры применяются при необходимости получения степени очистки глубже 15 мг/л по БПК5

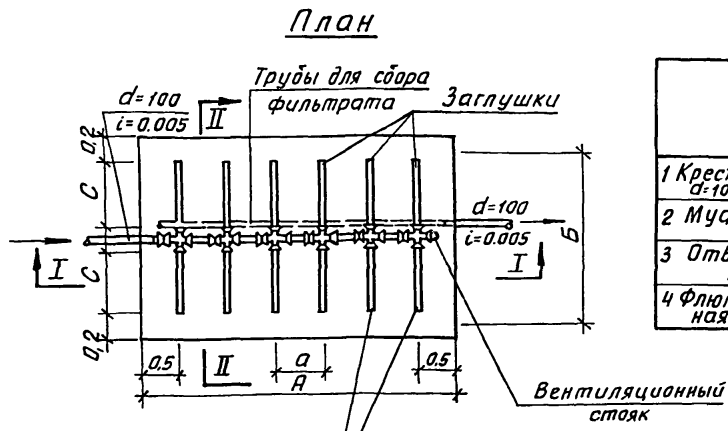
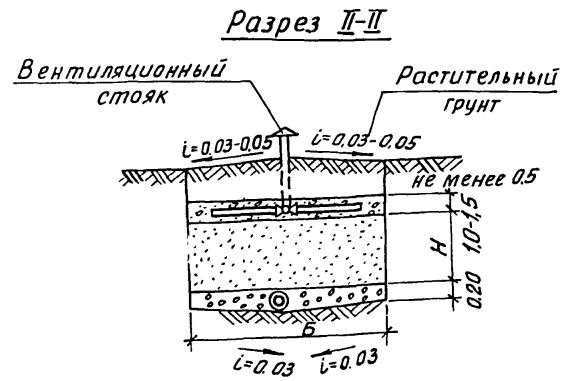
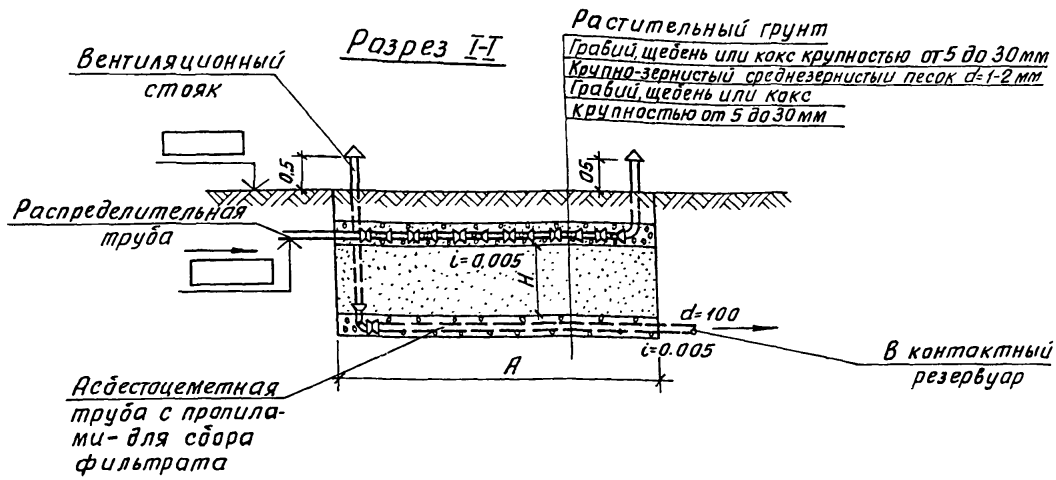
Условные обозначения:

- 1 - Распределительный колодец
- 2 - Песчано-гравийный фильтр
- 3 - Дозирующая камера
- 4 - Вентиляционный стояк
- 5 - Выпуск фильтрата

ПРИВЯЗАН				Тп 902-3-072.87		НК		
СТ. НИЖ	ОЛЕНЦОВА	Сидорова	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ	СООРУЖЕНИЯ		СТАНЦИЯ	ЛНСТ	ЛНСТОВ
РУК ТР	ОБОРДОВ	Лавров	БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОЧИСТКИ		Р	13		
Л. НИЖ	ЛАВРОВ	Лавров	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0.45-12.0 м³/сут.					
Н. КОНТР.	МИРОНОВА	Лавров	ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНЫЕ ФИЛЬТРЫ.		ЦНИИЭП			
НАЧ ОТД.	ПАТОНОВ	Лавров	СХЕМЫ. РАЗМЕРЫ ПЛОЩАДЕЙ.		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ			
					г. Москва			

Альбом 1

Где выложены подлинные данные. Взгляд инженера



Асбестоцементные оросительные трубы с пропилами через 20 см. до 0,5 d

Наименование	Вес ед. кг	Количество шт.						Общий вес кг					
		Производительность м³ в сутки											
		0,45	0,75	1,5	3,0	6,0	12,0	0,45	0,75	1,5	3,0	6,0	12,0
1 Крестовина полиэтиленовая d=100x100 мм ГТУ 21-01-279-69	0,58	2	3	5	10	25	50	1,16	1,74	2,9	5,8	14,5	29,0
2 Муфта полиэтиленовая ПНП МН 300,9-61	0,58	2	3	5	10	20	40	1,16	1,74	2,9	5,8	11,6	23,2
3 Отвод полиэтиленовый гост 22689,9-77 dy=100	0,32	2	2	2	2	2	2	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
4 Флюгарка (сталь оцинкованная гост 19904-74)	0,5	2	2	2	2	2	2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

				ТП 902-3-072.87				НК			
ПРИВЯЗАН											
				КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ				СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ			
				Н. КОНТ. МИРОНОВА Л.И.				Р 14			
				СТ. ИНЖ. ОЛЕНЦОВА							
				РУК. ГР. ОГОРОДОВ							
				ГЛ. ИНЖ. ПР. ЛАВРОВ				ЦНИИОП			
				НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ				ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР			
ИНВ. №				ПЛАН. РАЗРЕЗЫ.							

Альбом I

Грунт	Производительность фильтров м ³ /сут.	Нагрузка на 1 м. оросит. трубы бл/сут.		Общая длина оросит. труб м.		Количество оросителей-п		Габаритные размеры							Объем рабочей загрузки м ³		Объем труб		асыпки м ³		Длина вентиляционных стояков (0 м.)
		Одноступенчатый песч.-гравийный фильтр или II-я ступень двухступенчатого фильтра	I-я ступень двухступенчатого фильтра	Одноступенчатый песч.-гравийный фильтр или II-я ступень двухступенчатого фильтра	I-я ступень двухступенчатого фильтра	Одноступенчатый песч.-гравийный фильтр или II-я ступень двухступенчатого фильтра	I-я ступень двухступенчатого фильтра	a, H	C	B	B-2C+0.7	B-2C+0.7	A = $(\frac{D}{2}-1)a+1$		Одноступенчатый песч.-гравийный фильтр или II-я ступень двухступенчатого фильтра	I-я ступень двухступенчатого фильтра	Одноступенчатый песч.-гравийный фильтр или II-я ступень двухступенчатого фильтра	I-я ступень двухступенчатого фильтра	I-я ступень двухступенчатого фильтра		
													II ступ.	II ступ.						II ступ.	
Суглинок глина	0.45	80	150	5.65	3.0	4	2	1.0	1.4	1.5	3.5	3.7	2.0	1.0	7.0	3.7	2.8	15	5		
		100	200	4.5	2.25	4	2	1.5	1.1	1.1	2.9	2.9	2.5	1.0	10.9	4.4	2.9	1.6	5		
	0.75	80	150	9.4	5.0	6	4	1.0	1.6	1.25	3.9	3.2	3.0	2.0	11.7	6.4	4.7	2.6	5		
		100	200	7.5	3.75	6	2	1.5	1.25	1.9	3.2	4.5	4.0	1.0	19.2	5.3	4.96	1.42	5		
	1.5	80	150	18.8	10.0	10	8	1.0	1.8	1.25	4.3	3.2	5.0	4.0	21.5	12.8	8.6	5.1	5		
		100	200	15.0	7.5	10	4	1.5	1.5	1.9	3.7	4.5	7.0	2.5	39.0	16.9	10.4	4.5	5		
	3.0	80	150	37.6	20.0	20	10	1.0	1.9	2.0	4.5	4.7	10.0	5.0	45.0	23.5	18.0	9.4	5		
		100	200	30.0	15.0	20	10	1.5	1.5	1.5	3.7	3.7	14.5	7.0	80.5	38.9	21.5	10.4	5		
	6.0	80	150	75.0	40.0	50	20	1.0	1.5	2.0	3.7	4.7	25.0	10.0	92.5	47.0	37.0	18.8	5		
		100	200	60.0	30.0	40	20	1.5	1.5	1.5	3.7	3.7	29.5	14.5	164.0	80.5	43.6	21.4	5		
	12.0	80	150	150	80	100	50	1.0	1.5	1.6	3.7	3.9	50.0	25.0	185.0	97.5	74.0	39.0	5		
		100	200	120	60	80	30	1.5	1.5	2.0	3.7	4.7	59.5	22.0	286	155.6	88.0	41.3	5		

Исполнители и дата сдачи работы

ПРИВЯЗАН				Т П 902-3-022.87				Н К			
СТ.ИЖ.	ПЛЕНЦОВА	Сей		КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ				СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
РУК.ГР.	ОГОРДОВ	Сей		БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ				Р	15		
ГЛ.СП.ВК.	ЛАВРОВ	Сей		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45-12 м ³ /сут.							
И.КОНТР.	МИРОНОВА	Сей		ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНЫЕ ФИЛЬТРЫ.				ЦНИИЭП			
И.ИВ.НЧ	НАУЮТ. ПЛАТОНОВ	Сей		ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ.				ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ			
								г. МОСКВА			

22808-01 23 Копировал. Холм

Формат

Схема 1

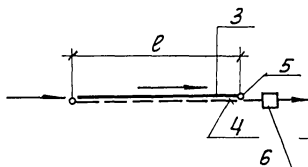


Схема 2

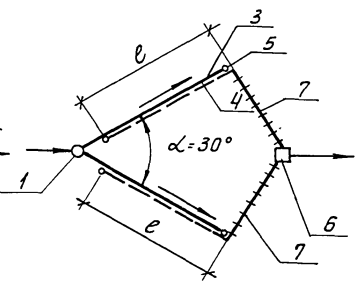


Схема 3

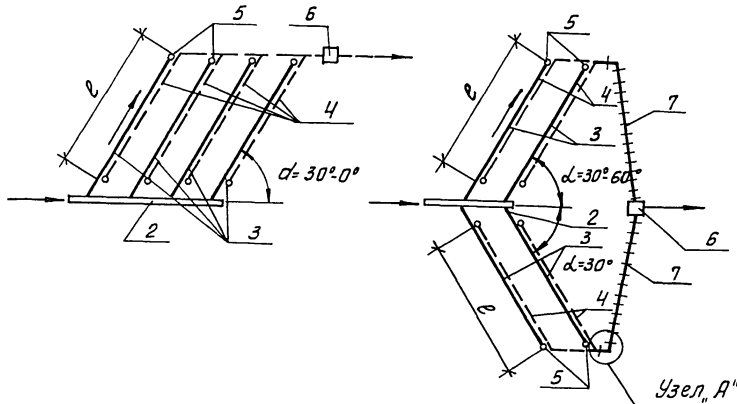


Схема 4

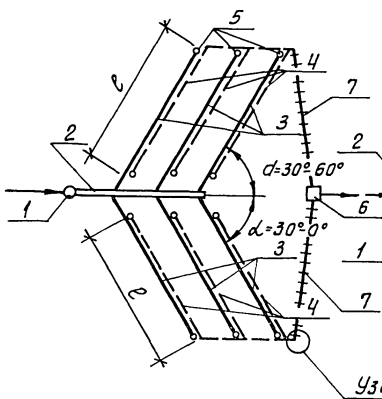
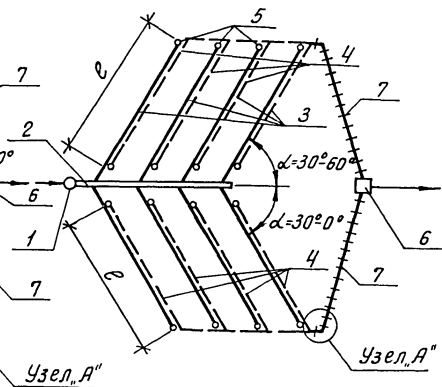


Схема 5



Узел „А“

$\alpha = \text{не менее } 90^\circ$



Экспликация сооружений

- 1 Распределительный колодец
- 2 Распределительный лоток
- 3 Прокладочная труба
- 4 Труба для сбора фильтрата
- 5 Вентиляционный стояк
- 6 Контактный резервуар
- 7 Труба отвода фильтрата (Укладывается без пропилов)

Примечание

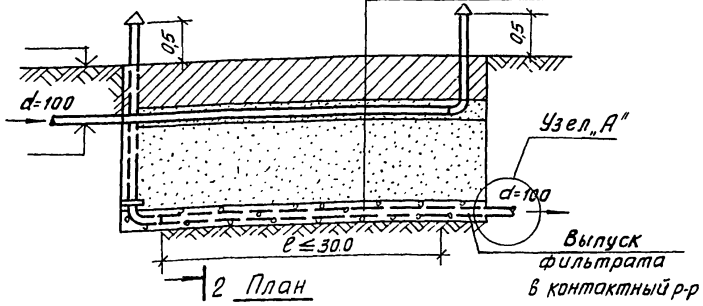
- 1 Данные схемы рекомендуется применять при разработке траншей канавокопателями или вручную.
- 2 Конструкцию распределительного лотка см. часть АС.
- 3 Данный лист см. совместно с листом НК-4.

ТП 902-3-072.87

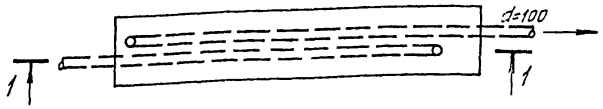
НК

ПРИВЯЗАН				АНАЛИЗАЦИОННЫЕ		СООРУЖЕНИЯ		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Н. КОНТР.	МИРОНОВА	Л. М.	БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ				Р	16	
	СТ. ИНЖ.	ДЛЕНЦОВА	В. С.	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45-1,20 м³/сут.						
	РУК. ГР.	ОГОРДОВ	В. С.	ФИЛЬТРУЮЩИЕ ТРАНШЕИ.				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.		
	Л. ИНЖ. ГР.	ЛАВРОВ	Л. С.	РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ.						
ИНВ. №	НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	В. С.							

Разрез 1-1

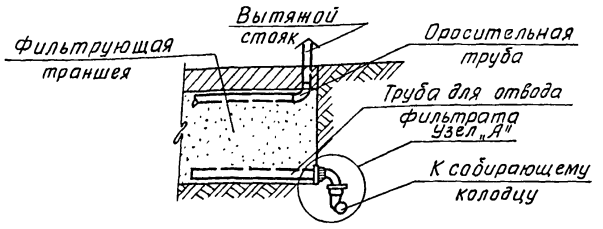


План



2

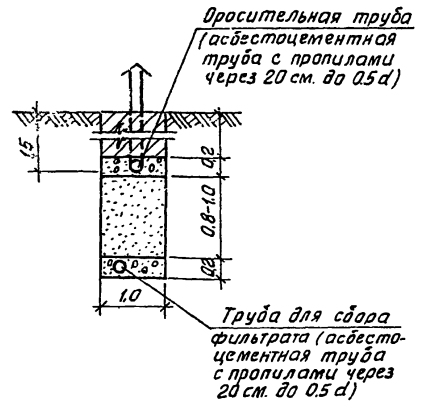
Узел „А“



Узел „А“ применяется в фильтрующих траншеях производительностью 1.5-12.0 м³/сут.

Растительный грунт
Гравий, щебень или кокс.
Крупна и средне-зернистый
Песок d=1-2 мм
Гравий, щебень или кокс
Крупностью от 5 до 30 мм.

Разрез 2-2



Дроссельная труба
(асбестоцементная
труба с пропилами
через 20 см. до 0.5 d)

Труба для сбора
фильтрата (асбесто-
цементная труба
с пропилами через
20 см. до 0.5 d)

№№ п/п.	Наименование	Вес ед.	Количество шт						Общий вес кг					
			Производительность											
			0.45	0.75	1.5	3.0	6.0	12.0	0.45	0.75	1.5	3.0	6.0	12.0
1	Отвод полиэтиленовый гост 22689.9-77 dу=100	0.32	2	2	2	6	9	20	0.64	0.64	0.64	1.92	2.88	6.4
2	Флюгарка (сталь оцинко- ванная гост 19904-74)	0.5	2	2	2	4	8	16	1.0	1.0	1.0	2.0	4.0	8.0
3	Тройник полиэтиленовый d=100×100 гост 22689.10-77	0.5	—	—	—	—	3	6	—	—	—	—	1.5	3.0

ИНВ. ЛУПОД. ПОДП. И ДАТА. ВЗАМ. ИНЖЕН.

				ТП 902-3-072.87				НК			
ПРИВЯЗАН				КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ				СООРУ-			
Н. КОНТ. МИРОНОВА Л. Мух				ЖЕННЯ				СТАДИЯ			
СТ. ИНЖ. ОЛЕНЦОВА О. В.				БИОЛОГИЧЕСКОЙ				ЛИСТ			
РУК. ГР. ОГОРОДОВ В. В.				ОЧИСТКИ				ЛИСТОВ			
ГЛИН. ПР. ЛАВРОВ Л. Л.				ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45 ÷ 12,0 м³/сут.				Р 17			
НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ В. В.				ФИЛЬТРУЮЩИЕ ТРАНШЕИ.				ЦНИИЭП			
ИНВ. №				РАЗРЕЗЫ.				ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ			
				ВЕДОМОСТЬ ФАСОННЫХ ЧАСТЕЙ.				Г. МОСКВА.			

122808-01 25 Капировал Хим.

формат

Производительность м³ в сут.	Нагрузка л/п.м в сут.	Длина артезианских труб (тр-д сбора фильтратов)	Длина траншей м	Длина распределительных лотков м	Длина труб отвода фильтра м	Количество траншей шт.	МН схем	Траншеи с вертикальными стенками			
								Объем рабочей загрузки м³		Объем обсыпки м³	
								1 транш.	Общий	1 транш.	Общий
0.45	50-70	9-6.5	9-6.5	—	—	1	1	8.1-5.9	8.1-5.9	3.6-2.6	3.6-2.6
0.75	"	15-10.5	15-10.5	—	—	1	1	13.5-9.5	13.5-9.5	6.0-4.2	6.0-4.2
1.5	"	30-22	15-11	—	10-7	2	2	13.5-9.8	27.0-19.8	6.0-4.4	12.0-8.8
3.0	"	60-45	20-15	—	57-43	3		18.0-13.5	54.0-40.5	8.0-6.0	24.0-18.0
6.0	"	120-86	30-22	4	66-54	4	3	27-19.6	108.0-76.5	12.0-8.8	48.0-35.2
12.0	"	240-174	30-29	6	66-54	8-6	5-4	27-26.0	216.0-151.0	12.0-11.6	96.0-62.6

Примечания:

- 1 Нормы нагрузок л/п.м в сутки приняты для районов со среднегодовой температурой воздуха от +3° до +6°С. Для районов со среднегодовой температурой воздуха свыше 5°С нормы нагрузок следует увеличивать на 20-30%. При температуре ниже +3°С до 0°С нормы нагрузок следует аналогично уменьшить на 20-30%.
- 2 Меньшие нагрузки соответствуют меньшей мощности фильтрующего слоя
- 3 При норме водоотведения более 150 л/сут. на одного жителя нагрузки следует увеличивать на 20-30%.

		Т П 902-3-072.87		НК	
ПРИВЯЗАН		КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ		СТАНЦИЯ ЛНСТ	ЛНСТОВ
Н. КОНТ.	МИРОНОВА	ОЛЕНЦОВА	БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	Р	18
РУК. Г.Р.	ОГОРОДОВ	ЛАВРОВ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45 ÷ 12.0 м³/СУТ.		
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ЛАВРОВ	ПЛАТОНОВ	ФИЛЬТРУЮЩИЕ ТРАНШЕИ.	ЦНИИЭП	
ИНВ. №	НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ.	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
				Г. МОСКВА.	

22808-01 (25) Категория 1

Формат