



**Регистрационный номер члена в реестре СРО
АССОЦИАЦИЯ ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»
П-019-5190054096 от 09.09.2021 г.**

Заказчик – ООО «НОВАТЭК-Мурманск»

**Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений (ЦСКМС).
Вертолетная площадка.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 3. «Система водоотведения»

ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

Почтовый адрес: 185035 г. Петрозаводск, ул. Ленина, д.21, оф.422
Юридический адрес: 183052 г. Мурманск, пр-т. Кольский, д. 110А, оф. 3-23

ООО «ГЕНЕЗИС ПРОЕКТ»

**Регистрационный номер члена в реестре СРО
АССОЦИАЦИЯ ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»
П-019-5190054096 от 09.09.2021 г.**

Заказчик – ООО «НОВАТЭК-Мурманск»

**Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений (ЦСКМС).
Вертолетная площадка.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 3. «Система водоотведения»

ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ

Директор

О.И. Плеханов

Главный инженер проекта

А.Н. Гордеев

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ-С	Содержание тома	2
ЦСКМС-ВП-ПД-СП	Состав проектной документации	4
	Текстовая часть	
ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ.ПЗ	Пояснительная записка	5-9
	а) Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод	5
	б) Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры	5
	в) Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов	5
	г) Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	5
	д) Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков	6
	е) Решения по сбору и отводу дренажных вод	7
	Ссылочные нормативные документы	8
	Таблица регистрации измерений	9
	Графическая часть	
ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ л.1	План с сетями К2 М1:1000	10
ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ л.2	Профиль К2	11
ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ л.3	Таблица дождеприемных и круглых колодцев	12
ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ л.4	Оголовок ОГ	13
ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ л.5	Спецификация элементов. Ведомость расхода стали на оголовки ОГ-1	14
	Спецификация оборудования, изделий и материалов 17-18	15

Согласовано

Инва. № подл.

Подп. И дата

Инва. № подл.

ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Фандеев				
Проверил					
Нач.отдела					
Н.контр.	Шушкова				
ГИП	Гордеев				
Содержание тома					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	2
ООО «ГЕНЕЗИС ПРОЕКТ»					

	Прилагаемые документы	
	Типовой технологической карты «Монтаж фильтров очистки поверхностного стока ФОПС в канализационные колодцы», ТТК 001-2016.	на 19 листах
	Экологический сертификат соответствия	на 1 листе
	Сертификат соответствия	на 1 листе
	Выдержка из пособия по проектированию фильтров ФОПС	на 6 листах
	Чертеж лоток BGZ-S Пескоуловитель DN200	на 1 листе
	Чертеж BGZ-S Пескоуловитель DN200	на 1 листе
	Чертеж решетка	на 1 листе

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ-С			

Состав проектной документации представлен отдельным томом, шифр ЦСКМС-ВП-ПД-СП

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-СП			
									Изм.
Разработал	Фандеев					Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П		1
Нач. отдела							ООО «ГЕНЕЗИС ПРОЕКТ»		
Н.контр	Шушкова								
ГИП	Гордеев								

1. Исходные данные для проектирования.

- техническое задание, утвержденное Заказчиком.

а) Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Запроектированы следующие системы канализации:

- наружные сети ливневой канализации - К2.

б) Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Данный раздел проектной документации не разрабатывался в виду отсутствия соответствующих требований в техническом задании.

в) Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения

Данный раздел проектной документации не разрабатывался в виду отсутствия соответствующих требований в техническом задании и сведений об объектах производственного назначения.

г) Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Наружные сети ливневой канализации (К2) запроектированы из полиэтиленовых двухслойных профилированных труб «ПОЛИТЭК 3000» Ø200 мм с классом жесткости SN8 по ТУ 2248-008-52384398-2003 и труб «PRAGMA»диам. 300 мм, лотков BGZ-S лоток для тяжелых нагрузок

Согласовано			

Инов. № подл.				
Подп. И дата				
Инов. № подл.	Разработал	Фандеев		
	Проверил			
	Нач.отдела			
	Н.контр	Шушкова		
	ГИП	Гордеев		

						ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ.ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							П	1	4
							ООО «ГЕНЕЗИС ПРОЕКТ		

DN 200, №. -15-0, с чугунной насадкой, без уклона накрытых решеткой РВЧЯ - RU22722 - 20 (Е600) - 50x24,7x2,5 - 2,7/1,3 и лоток водоотводный бетонный коробчатый (СО-300мм) КУ 100.39,9(30).34,5(27,5) - ВГУ, № -10-0 по СТО 92650094-001-2017

Полиэтиленовые трубопроводы всех систем канализации укладываются в траншее на песчаное основание толщиной 0,15м. Обратная засыпка трубопроводов предусмотрена в первую очередь на 50 см грунтом, не содержащим твердых включений с коэффициентом уплотнения 0,95, далее - существующим разработанным грунтом при устройстве траншеи под трубопроводы.

Лотки укладываются напесчанное и щебеночное основание в бетонной обойме.

На системах наружной канализации предусматривается канализационные колодцы К2 для присоединений к магистральным коллекторам, в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов.

Колодцы для всех систем канализации приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016. Люки канализационных колодцев и дождеприемные решетки запроектированы по ГОСТ 3634-2019. Крышки в дождеприемных колодцах устанавливаются на 2см ниже планировочных отметок земли.

Колодцы обсыпаются непучинистым грунтом без твердых включений, ширина обсыпки по верху принимается равной глубине промерзания, ширина обсыпки у основания - 0.20м.

Гидроизоляция днища железобетонных колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5мм, по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыке сборных железобетонных колец при этом следует предусматривать наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 200-300мм.

д) Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.

Общий расход ливневых стоков составляет – 37,52 л/с.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ.ПЗ

Для отвода ливневых стоков с общей дорожно-транспортной зоны проектом предусматривается устройство самотечной сети ливневой канализации с лотками и дождеприемными колодцами.

Выпуск ливневых стоков предусматривается в существующую канаву через оголовки «ОГ» - четыре штуки.

Перед сбросом в дренажную канаву проектом предусмотрена очистка ливневых стоков от взвешенных веществ и нефтепродуктов через фильтр-патрон ФОПС-МУ-1-0,9 компании ООО «Аква-Венчур», установленный в дождеприемный колодец (ДК в соответствии с планом) и пескоуловители BGZ-S, DN200.

Дождевые и талые воды попадают в дождеприемный колодец ДК, и через лотки в колодцы К2, в которых проходят очистку от взвешенных веществ фильтром ФОПС-МУ-1,0-0,9.

Исходные концентрации загрязняющих веществ в ливневых стоках, направляемых на очистку на локальные очистные сооружения, приняты согласно табл.2 "Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки ..."ОАО "НИИ ВОДГЕО" для территорий прилегающих к промышленным предприятиям:

	Дождевой сток
по взвешенным веществам	2000 мг/л
по нефтепродуктам	18 мг/л
по БПК20	90 мг/л

После очистки на фильтр-патронах концентрации загрязнений составляют:

- по взвешенным веществам - 5мг/л
- по нефтепродуктам - 0,05мг/л
- по БПК20 - 2мг/л.

Монтаж фильтра производить на разборное опорное кольцо ОК-07-0,58-Р в соответствии с рисунком «а» фильтр ФОПС-МУ-1-0,9 Типовой технологической карты «Монтаж фильтров очистки поверхностного стока ФОПС в канализационные колодцы», ТТК 001-2016.

е) Решения по сбору и отводу дренажных вод

Для отвода «верховодных» вод при снеготаянии предусмотрены перепускные трубы «Pragma» диам. 300 мм.

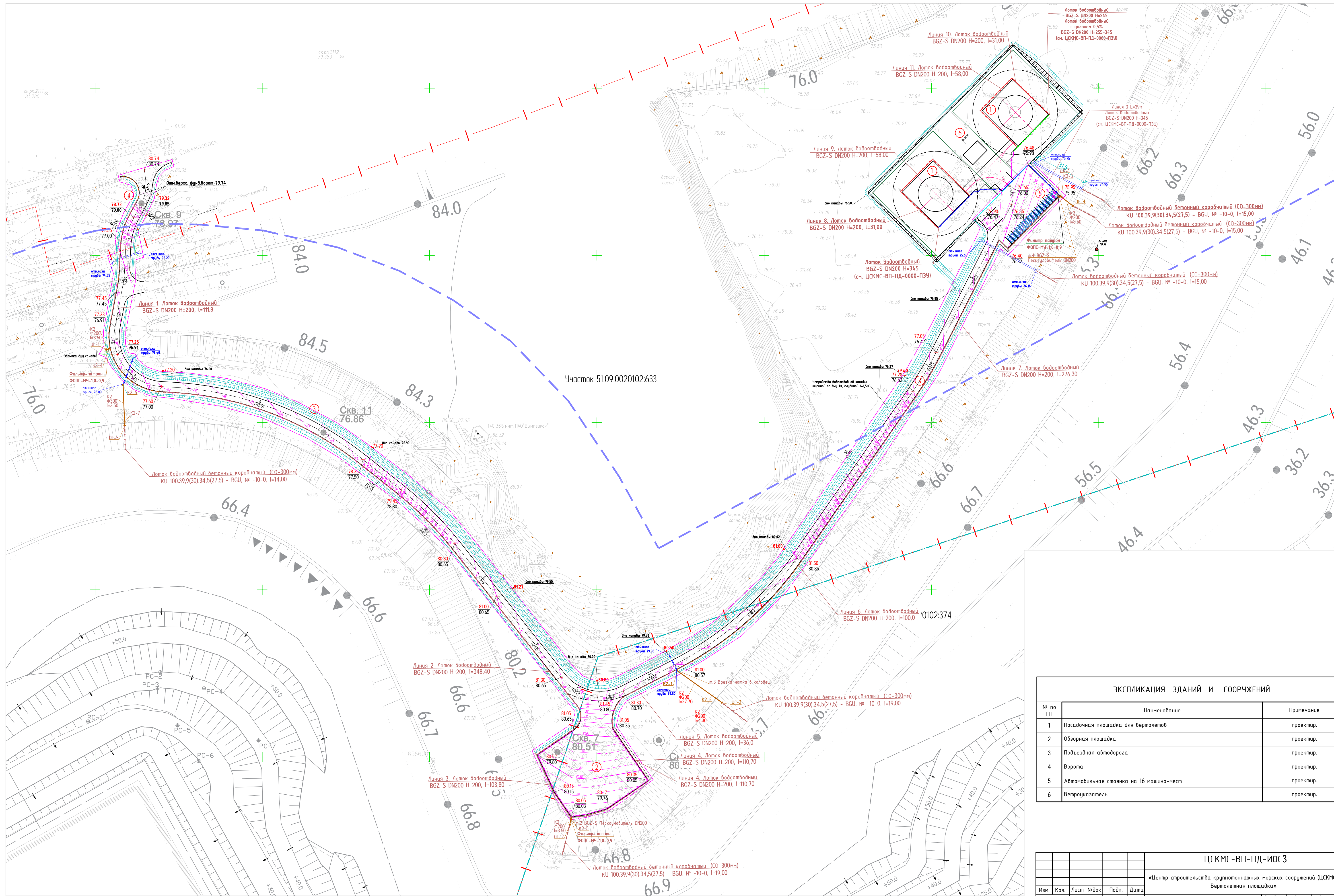
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №			

Нормативные документы

- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", в действующей редакции от 17.09.2018 №1096;
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изменениями на 3 июля 2016 года);
- СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85".

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Участок 51:09:0020102:633

10102:374

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Посадочная площадка для вертолетов	проектир.
2	Обзорная площадка	проектир.
3	Подъездная автодорога	проектир.
4	Ворота	проектир.
5	Автомобильная стоянка на 16 машино-мест	проектир.
6	Ветроуказатель	проектир.

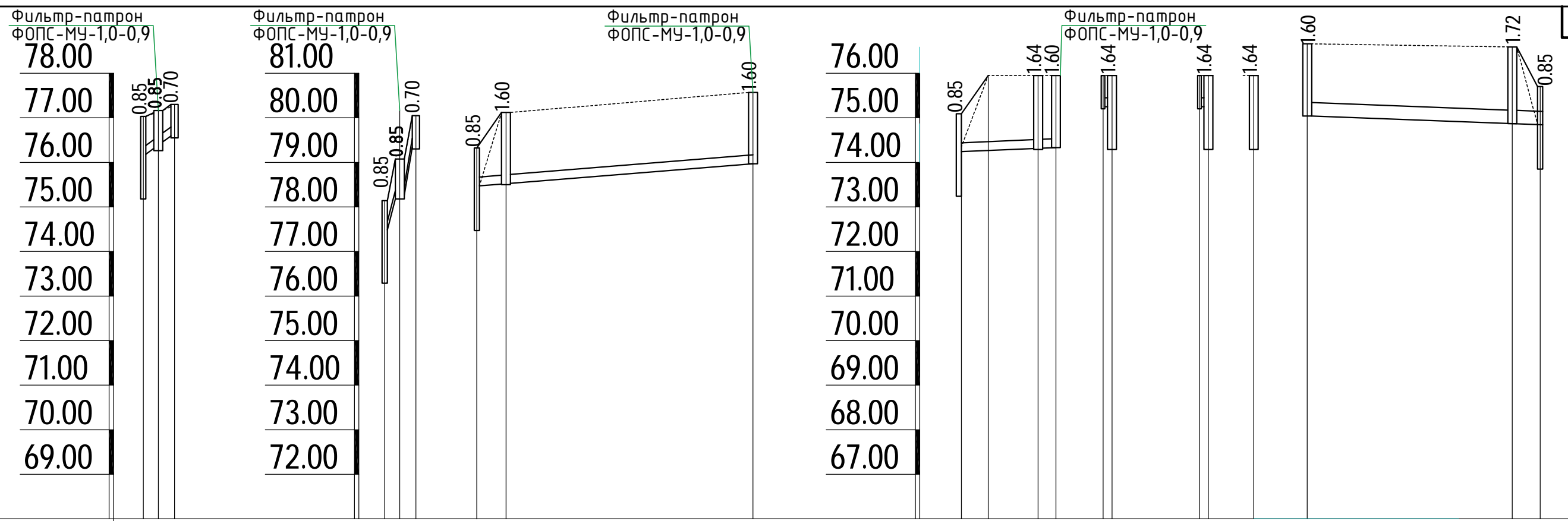
ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ					
«Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений (ЦСКМС). Вертолетная площадка»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Фандеев			
Проб.		Гордеев			
Н.контр.		Шушкова			
ГИП		Гордеев			

Стация	Лист	Листов
П	1	

План с сетями К2 М 1:1000

ООО "ГЕНЕЗИС ПРОЕКТ"

Имя, № табл. Полюс, дата. Взаимоб. №



Отметка низа или лотка трубы	76.18 76.38 76.58	77.29 78.31 79.35	78.52 78.52	78.95	75.20 74.31 74.35	75.25 75.23	75.25 75.23	75.23	75.06	74.87 74.84		
Проектная отметка земли	77.03 77.14 77.28	78.14 79.14 80.05	80.97 80.12	80.55								
Натурная отметка земли	77.03 77.14 77.25	78.14 79.14 80.03	80.12 80.12	80.55	74.35 75.95	75.95 75.95	75.95 75.95	75.95	76.66	76.59 76.59		
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ "ПОЛИТЭК 3000" SN8 ϕ 200мм							Труба "PRAGMA" ϕ 300мм				
Основание	основание - песок h=150мм											
Длина	Уклон 0.133 / 3.00	0.687 / 3.00	0.015 / 31.00		0.008 / 8.60	0.02 / 2.00	0.02 / 1.00	0.02 / 1.00	0.008 / 26.10			
Расстояние	3.00	3.00	3.30	27.70	8.60	2.00	1.00	1.00	23.00	3.10		
Номер колодца, точки, угла поворота	ОГ-1К2-4м.1	ОГ-2К2-5м.2	ОГ-3 К2-2	К2-1	ОГ-4	К2-3 ДК-т.4	К2-3	м.5К2-3	К2-6	К2-6	К2-7	ОГ-5

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взам.инв.№

ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ					
«Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений (ЦСКМС). Вертолетная площадка»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Фандеев			
Пров.		Гордеев		<i>Гордеев</i>	
Н.контр.		Шушкова			
ГИП		Гордеев		<i>Гордеев</i>	
Профиль К2				Стадия	Лист
				П	2
				ООО "ГЕНЕЗИС ПРОЕКТ"	

Спецификация элементов

Ведомость расхода стали на элемент

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего	Общий расход
	Арматура класса							
	A-I							
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 6727-80*				
	∅ 6	∅ 10		Итого	∅ 5	Итого		
ОГ-1	0,24	2,60		2,84	18,59	18,59	21,43	21,43

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг
		Сварочные единицы		
С-1		С Вр1-100 1400x1750 Вр1-100 ГОСТ8478-81*	1	8.03
С-2		С Вр1-100 1400x2300 Вр1-100 ГОСТ8478-81*	1	10.56
		Детали		
1		A-I-6 ГОСТ 5781-82* L=1060	1	0.24
2		A-I-10 ГОСТ 5781-82* L=1045	4	0.65
		Материалы		
		Бетон В 20 F 150	0.83	
		Бетон В 10 F 150	0.10	
		Щебень	0.135	

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ							
«Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений (ЦСКМС). Вертолетная площадка»							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разраб.		Фандеев				Стадия	
Пров.		Гордеев		<i>Гордеев</i>		Лист	
						Листов	
						П	
						5	
Н.контр.		Шушкова				ООО "ГЕНЕЗИС ПРОЕКТ"	
ГИП		Гордеев		<i>Гордеев</i>		Спецификация элементов Ведомость расхода стали на оголовок ОГ	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Канализация ливневая "К2"							
	Трубопроводы							
	Труба ПЭ "ПОЛИТЭК 3000" SN8 φ200мм	ТУ 2248-008-52384398-2003			м	22.90		
	Труба PRAGMA φ300	ГОСТ Р 54475-2011			м	138.00		
	Колодец дождеприемный ДК-1				шт	1		см. лист ИОСЗ-3
	Фильтр-патрон ФОПС-МУ-1,0-0,9			ООО «Аква-Венчур»	шт	4		в колодец ДК-1
	Разборное опорное кольцо ОК-07-0,58-Р			ООО «Аква-Венчур»	шт	4		в колодец ДК-1
	Колодец смотровой				шт	7		см. лист ИОСЗ-3
	Лоток водоотводный бетонный коробчатый (СО-300мм)	СТО 92650094-001-2017			шт	97		
	KU 100.39,9(30).34,5(27,5) - ВГУ, № -10-0, l=1,0 м							
	BGZ-S лоток для тяжелых нагрузок DN 200, №. -15-0, с чугунной насадкой, без уклона, l=1,0 м	СТО 92650094-001-2017			шт	1265		
	BGZ-S Пескоуловитель DN200, 500/340/750 цельный с чугунной насадкой	СТО 92650094-001-2017			шт	3		
	Решётка водоприёмная чугунная ячеистая	СТО 92650094-001-2017			шт	2530		
	РВЧЯ - RU22722 - 20 (Е600) - 50x24,7x2,5 - 2,7/1,3							
	Крепёж чугунных решёток "Крепёж М10" - 22281	СТО 92650094-001-2017			шт	10120		
	Бетонная обойма, В25 F200 W6	ГОСТ 26633-91			м3	3804		
	Праймер битумный Profimast	ТУ 5775-044-52124071-2017			м2	2133		
	Уплотненный щебень, М400	ГОСТ 8267-93			м3	106,50		
	Выравнивающее основание из песка	ГОСТ 8736-14			м3	53,02		
	Оголовок ОГ-1				шт	5		см. лист ИОСЗ-4,5

Инв.№ подл. Подпись и дата

						ЦСКМС-ВП-ПД-ИОСЗ.С		
						Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений (ЦСКМС). Вертолетная площадка		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Фандеев						
Пров.		Гордеев		<i>Гордеев</i>		Стадия	Лист	Листов
						П	1	
Н.контр.		Шушкова				ООО "ГЕНЕЗИС ПРОЕКТ"		
ГИП		Гордеев		<i>Гордеев</i>				

Спецификация оборудования, изделий и материалов.



Согласовано

Утверждаю

Директор
Инженерно-строительного Института
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого»,
доктор технических наук, профессор

Генеральный директор
ООО «Аква-Венчур»®



Н. И. Ватин

«01» августа 2016

М. П.



А. В. Чечевичкин

«01» августа 2016

М. П.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Монтаж фильтров очистки поверхностного
стока ФОПС® в канализационные колодцы

ТТК 001-2016

Санкт-Петербург
2016

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата													
					Лист	Лист	Листов										
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК 001-2016 Монтаж фильтров ФОПС® Редакция 1.1	Лист	Лист	Листов				
					Разраб.		Чечевичкин	<i>Чечевичкин</i>	08.16								
					Пров.		Якунин	<i>Якунин</i>	08.16							1	15
					Т. контр.		Шилова	<i>Шилова</i>	08.16							Инновационно производственная группа «Аква-Венчур»®	
Н. контр.		Шилова	<i>Шилова</i>	08.16													
Утв.		Чечевичкин	<i>Чечевичкин</i>	08.16													

Содержание

1. Область применения и распространения.....	3
2. Организация и технология строительного процесса.....	5
3. Требования к качеству и приёмке работ.....	9
4. Требования к технике безопасности и охране труда, к экологической и пожарной безопасности.....	12
5. Материально-технические ресурсы.....	14
6. Техничко-экономические показатели.....	15

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № подл.	Инв. № подл.

Настоящая технологическая карта является объектом интеллектуальной собственности (свидетельство о депонировании произведения РАО «КОПИРУС» № 016-005533 от 28.07.2016) и охраняется согласно части IV Гражданского кодекса РФ Раздела VII «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации».

Используя и воспроизводя настоящую технологическую карту, Вы подтверждаете своё безусловное согласие с положениями публичной оферты (авторским договором) на использование объектов интеллектуальной собственности, представленной на официальном сайте ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html.

Информация об изменениях к настоящей технологической карте, при наличии таковой, ежемесячно размещается на официальном сайте ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящей технологической карты соответствующее уведомление будет размещено на официальном сайте ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html.

В случае противоречий между материалами настоящей технологической карты и законами и нормами РФ следует руководствоваться исключительно нормами и законами РФ.

ISBN 978-5-4472-5678-4

© Чечевичкин А. В., 2016

ТТК 001-2016 Редакция 1.1
© Чечевичкин А. В., 2016

Лист

II

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1. Область применения и распространения

1.1. Типовая технологическая карта (далее по тексту - ТТК) - комплексный нормативный документ, устанавливающий по определённо заданной технологии организацию рабочих процессов по строительству сооружения с применением наиболее современных средств механизации, прогрессивных конструкций и способов выполнения работ. ТТК рассчитана на некоторые средние условия производства работ. ТТК предназначена для использования при разработке Проектов производства работ (далее по тексту - ППР), другой организационно-технологической документации, а также с целью ознакомления (обучения) рабочих и инженерно-технических работников с правилами производства конкретного вида работ;

1.2. Настоящая ТТК разработана на монтаж фильтров очистки поверхностного стока ФОПС® (далее по тексту - фильтры ФОПС®) производства ООО «Аква-Венчур®»:

а) в строящиеся канализационные колодцы из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90 при обустройстве локальных очистных сооружений с применением разборных и цельных опорных колец ОК (далее по тексту - кольца ОК) производства ООО «Аква-Венчур®»;

б) в эксплуатирующиеся канализационные колодцы из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90 при обустройстве локальных очистных сооружений с применением разборных и цельных колец ОК производства ООО «Аква-Венчур®».

Общий вид фильтров ФОПС®, установленных в канализационные колодцы на разборные и цельные кольца ОК, показан на рис. 1 и 2 соответственно;

1.3. В состав работ, рассматриваемых в ТТК, входят:

а) при установке фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) на разборные кольца ОК:

- монтаж разборных колец ОК;
- установка фильтров ФОПС®;

б) при установке фильтров ФОПС® любого типа на цельные кольца ОК в строящиеся колодцы и в эксплуатирующиеся колодцы:

- подготовка торцовых поверхностей стеновых колец колодца; (УБРАТЬ)
- монтаж цельных колец ОК;
- установка фильтров ФОПС®;

1.4. Работы проводятся:

а) в одну смену - при монтаже фильтров ФОПС® в канализационные колодцы на разборные кольца ОК и в строящиеся канализационные колодцы на цельные кольца ОК;

б) в три смены - при монтаже фильтров ФОПС® в эксплуатирующиеся канализационные колодцы на цельные кольца ОК;

1.5. При привязке настоящей ТТК к конкретным объектам, проектным условиям работы очистных сооружений и условиям производства работ подлежат уточнению объёмы выполняемых работ, потребность в материально-технических ресурсах, калькуляция затрат труда и календарный план производства работ;

1.6. На базе ТТК в составе Проекта производства работ (ППР) разрабатываются Рабочие технологические карты (далее по тексту - РТК, как обязательные составляющие) на выполнение отдельных видов работ.

Рабочие технологические карты разрабатываются на основе типовых карт для конкретных условий данной строительной организации с учетом её проектных материалов, имеющегося парка машин и строительных материалов, привязанных к местным условиям.

Рабочие технологические карты регламентируют средства технологического обеспечения и технологические правила при производстве работ. Состав и степень детализации

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК 001-2016 Редакция 1.1 © Чечевичкин А. В., 2016	Лист 3
------	------	----------	-------	------	---	-----------

материалов, разрабатываемых в РТК, устанавливаются соответствующей подрядной строительной-монтажной организацией, исходя из специфики и объема выполняемых работ.

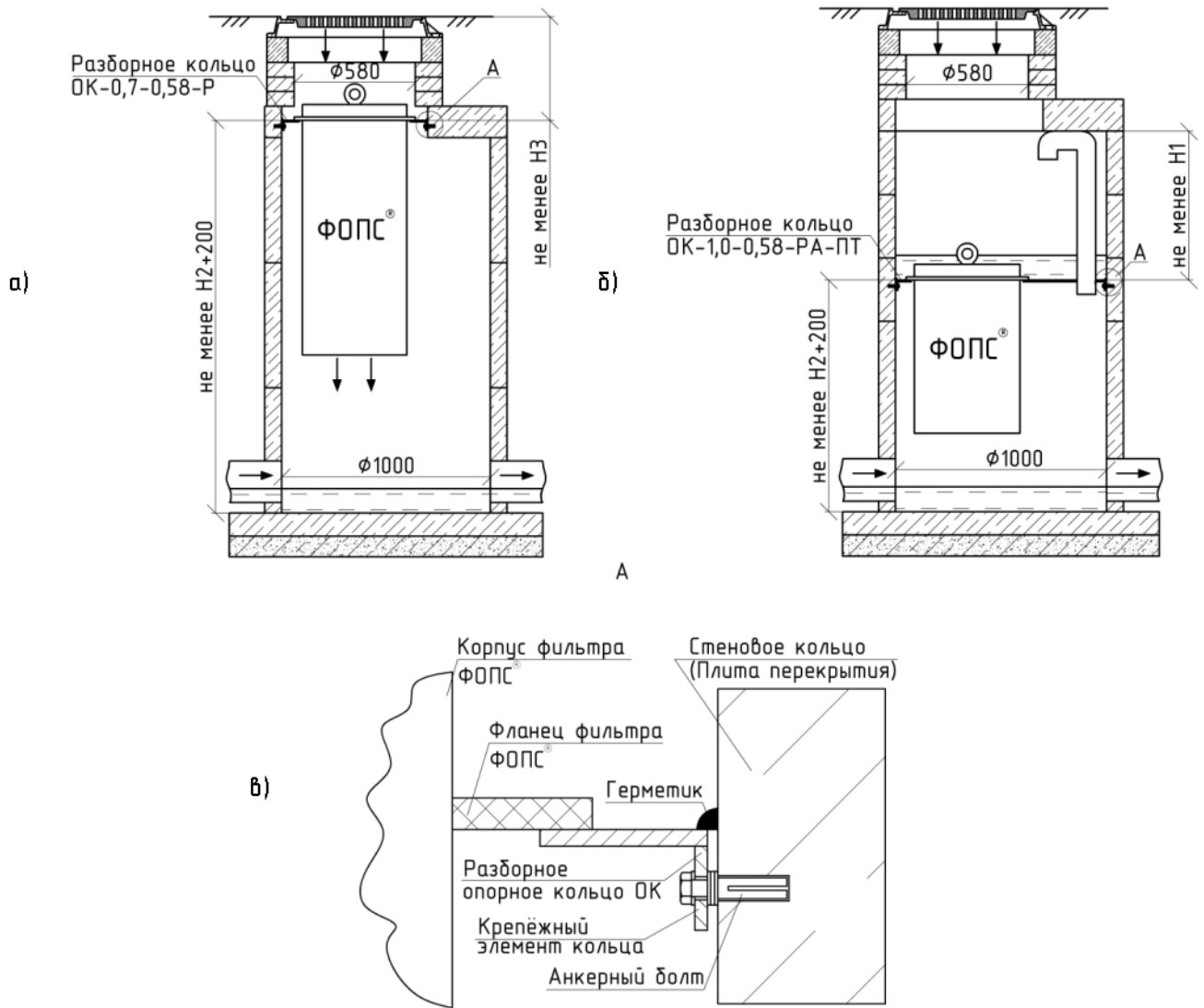


Рис. 1. Схемы установки фильтров ФОПС® на разборные кольца ОК:
 а - на кольцо ОК-0,7-0,58-Р; б - на кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ;
 в - крепление опорного кольца в горловине плиты перекрытия.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № дцкл.	Взам. инв. №
Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № подл.	Подп. и дата

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК 001-2016 Редакция 1.1 © Чечевичкин А. В., 2016	Лист 4
------	------	----------	-------	------	---	-----------

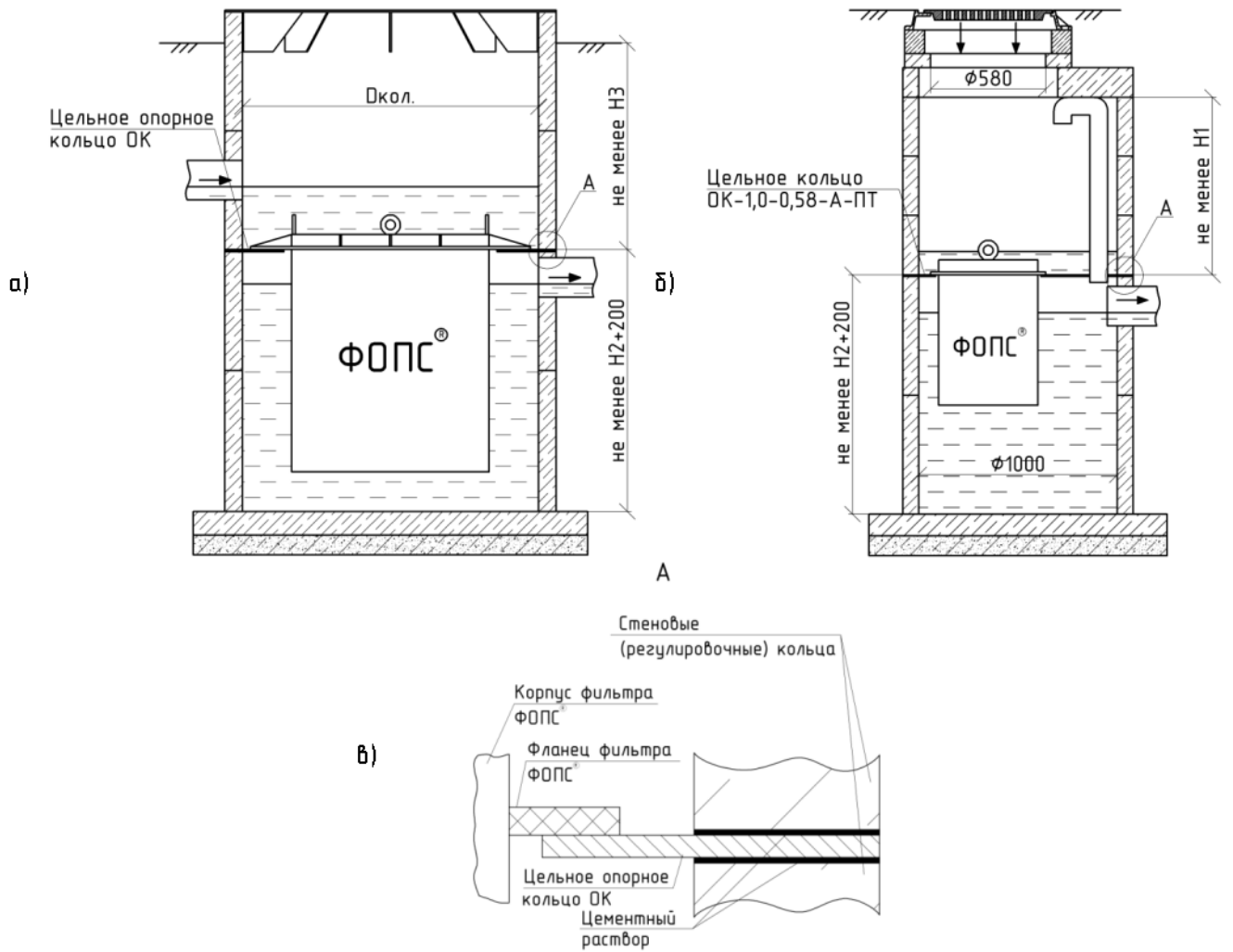


Рис. 2. Схемы установки фильтров ФОПС® на цельные кольца ОК:
 Дкол. - внутренний диаметр колодца; а - общий вид;
 б - на кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ;
 в - крепление опорного кольца между стеновыми (регулируемыми) кольцами.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № дц.дл.	Взам. инв. №
Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № подл.	Подп. и дата

2. Организация и технология строительного процесса

2.1. До начала проведения мероприятий по монтажу должны быть выполнены следующие предварительные работы:

а) перед возведением колодца проведены все подготовительные работы в соответствии с проектами: Альбом 07.32 «Монтаж сборных водопроводных и канализационных колодцев» и ТМП 903-09-46 «Камеры и колодцы дождевой канализации»;

б) подготовлены площадки для складирования фильтров ФОПС® и колец ОК и работы по-грузочно-подъёмной техники;

в) фильтры ФОПС® и кольца ОК доставлены на объект и складированы в пределах монтажной зоны объекта;

г) на объект доставлены необходимые монтажные средства, техника, приспособления и инструменты;

2.2. Фильтры ФОПС® складироваться на объекте в заводской упаковке (на поддонах) на спланированной площадке под навесом;

2.2.1. Навес должен обеспечивать защиту фильтров ФОПС® от атмосферных осадков и воздействия прямых солнечных лучей;

2.2.2. Транспортировка фильтров ФОПС® на объект и их хранение на объекте должны производиться в соответствии с указаниями паспорта и руководства по эксплуатации на фильтры ФОПС®;

2.2.3. Запрещается:

- транспортировать и хранить фильтры ФОПС® без заводской упаковки, а также нарушать её целостность при транспортировке и хранении;

- штабелировать фильтры ФОПС® в высоту;

- кантовать фильтры ФОПС®;

- транспортировать фильтры ФОПС® волоком;

- вставлять ногами на верхние крышки и корпуса фильтров ФОПС® во время транспортировки и хранения, а также ставить или ронять на них любые предметы;

- находиться персоналу в зоне проведения погрузочно-разгрузочных работ с фильтрами ФОПС®;

2.2.4. Фильтры ФОПС®, снятые с поддонов, на которых они поставляются, при любом их перемещении поднимать только за все строповочные проушины;

2.2.5. Крюки строп должны быть зацеплены за все строповочные проушины фильтров ФОПС®;

2.2.6. При манипуляциях с фильтрами ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8) обязательно использование Н-образной траверсы, которая будет обеспечивать деформацию каждой строповочной проушины в строго вертикальном направлении (удлинение) и исключать их деформацию в других направлениях (изгиб);

2.2.7. Массы фильтров ФОПС® указаны в табл. 6 СТО 64235108-002-2016, а характеристики тарных мест фильтров ФОПС® (с учётом упаковки) - в табл. 9-11 СТО 64235108-002-2016;

2.2.8. Перед монтажом фильтров ФОПС® необходимо снять с них заводскую упаковку;

2.3. Кольца ОК перед их монтажом складироваться на объекте в заводской упаковке (на поддонах) на спланированной площадке под навесом рядом с фильтрами ФОПС®;

2.3.1. Навес должен обеспечивать защиту колец ОК от атмосферных осадков и воздействия прямых солнечных лучей;

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК 001-2016 Редакция 1.1 © Чечевичкин А. В., 2016
------	------	----------	-------	------	---

Лист
6

2.3.2. Транспортировка колец ОК на объект и их хранение на объекте должны производиться в соответствии с указаниями паспорта и руководства по эксплуатации на кольца ОК;

2.3.3. Запрещается:

- транспортировать и хранить кольца ОК без заводской упаковки, а также нарушать её целостность при транспортировке и хранении;
- транспортировать кольца ОК волоком;
- находиться персоналу в зоне проведения погрузочно-разгрузочных работ с кольцами ОК;

2.3.4. Погрузку и выгрузку цельных колец ОК производить при помощи грузоподъемной техники;

2.3.5. Погрузку и выгрузку разборных колец ОК допускается производить вручную;

2.3.6. Для зацепления колец ОК при подъеме-опускании следует использовать магнитные захваты или текстильные стропы;

2.3.7. Массы опорных колец ОК указаны в табл. 1 СТО 64235108-005-2016, а характеристики тарных мест колец (с учётом упаковки) – в табл. 4-5 СТО 64235108-005-2016;

2.3.8. Перед монтажом колец ОК необходимо снять с них заводскую упаковку;

2.4. При монтаже фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) на разборные кольца ОК в дополнение к п. 2.1 настоящей ТТК должна быть произведена предварительная разметка места крепления опорного кольца к стеновому кольцу (или к стенке горловины колодца) с соблюдением значения высоты колодца от его дна до верхней поверхности разборного опорного кольца не менее, чем H_2+200 (рис. 1, H_2 – высота обечайки фильтра от низа опорного фланца до низа обечайки, см. паспорт и руководство по эксплуатации на фильтры ФОПС®). Значение высоты колодца над фильтром от верхней поверхности опорного кольца до уровня прилегающего грунта должны быть не менее высоты H_3 (рис. 1 (а)), величина которой составляет 300 мм;

2.4.1. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) на разборное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ производится только в колодцы, которые имеют плиту перекрытия;

2.4.2. При монтаже фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) на разборное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ необходимо соблюсти значение высоты H_1 (рис. 1 (б)) не менее 500 мм;

2.5. При монтаже фильтров ФОПС® на цельные кольца ОК в строящиеся колодцы в дополнение к п. 2.1 настоящей ТТК должна быть произведена предварительная установка требуемого числа стеновых колец по ГОСТ 8020-90, чтобы обеспечить высоту колодца от дна до низа опорного кольца не менее, чем H_2+200 мм (рис. 2). Значение высоты колодца над фильтром от верхней поверхности опорного кольца до уровня прилегающего грунта должны быть не менее высоты H_3 (рис. 2), величина которой составляет 300 мм;

2.5.1. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) на цельные кольца ОК-1,0-0,58-А и ОК-1,0-0,58-А-ПТ производится в колодцы только с последующей установкой соответствующей плиты перекрытия;

2.5.2. При монтаже фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) на цельное кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ необходимо соблюсти значение высоты H_1 (рис. 2 (б)) не менее 500 мм;

2.6. При монтаже фильтров ФОПС® в эксплуатирующиеся колодцы должны быть осуществлены следующие мероприятия:

а) разметка уровня расположения цельного кольца ОК с соблюдением значений высоты колодца от дна до нижней поверхности кольца ОК не менее, чем H_2+200 (рис. 2), и значения

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК 001-2016 Редакция 1.1 © Чечевичкин А. В., 2016	Лист 7
------	------	----------	-------	------	---	-----------

высоты колодца над фильтром от верхней поверхности кольца до уровня прилегающего грунта не менее высоты НЗ (рис. 2), величина которой составляет 300 мм

б) демонтаж элементов колодцев до размеченного уровня;

в) проверка целостности демонтированных и оставшихся стеновых колец в соответствии с указаниями Альбома 07.32 «Монтаж сборных водопроводных и канализационных колодцев» и замена повреждённых стеновых колец на новые;

2.6.1. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) на цельные кольца ОК-1,0-0,58-А и ОК-1,0-0,58-А-ПТ производится только в колодцы с последующей установкой соответствующей плиты перекрытия;

2.6.2. При монтаже фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) на цельное кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ необходимо соблюсти значение высоты Н1 (рис. 2 (б)) не менее 500 мм;

2.7. Монтаж разборных колец ОК в колодцы производить вручную с помощью лебёдок и талей любого типа с учётом массы поднимаемого кольца;

2.8. Подъём разборных колец осуществляют с применением текстильных строп или магнитных захватов;

2.9. Монтаж цельных колец ОК в строящиеся и эксплуатирующиеся колодцы в зависимости от их массы производить с применением автомашины с краном-манипулятором или автокрана грузоподъёмностью до 3 тонн, или вручную с помощью лебёдок и талей любого типа с учётом массы поднимаемого кольца;

2.10. Подъём цельных опорных колец осуществлять с применением магнитных грузозахватов серий ГЗМ-1 или МПГ-80, в зависимости от массы поднимаемого кольца ОК, в количестве 4 шт. (на одно кольцо), за подъёмные рукоятки которых зацеплены крюки четырёхветвевого стропа;

2.11. Установку разборных колец ОК-0,7-0,58-Р (с центральным отверстием под фильтр) производить по схеме на рис. 1 (а) в следующей последовательности :

2.11.1. Разметить высоту от дна колодца, на которой будет расположен фильтр ФОПС® в соответствии с паспортом и руководством по эксплуатации на фильтры ФОПС®;

2.11.2. Два элемента кольца ОК опустить по отдельности в колодец;

2.11.3. С помощью болтовых соединений соединить два элемента опорного кольца ОК между собой;

2.11.4. Поднять кольцо ОК на размеченную высоту и разметить расположение отверстий под анкерные болты;

2.11.5. Сделать отверстия под анкерные болты;

2.11.6. Закрепить два элемента кольца ОК на анкерных болтах;

2.11.7. Вывести положение кольца ОК при помощи строительного гидроуровня. Отверстия под анкерные болты в крепёжных элементах кольца ОК имеют такую конструкцию, что позволяют выводить расположение кольца ОК по гидроуровню;

2.11.8. Подогнать диаметр кольца ОК под размер горловины плиты перекрытия, изменяя диаметр кольца за счёт особой конструкции отверстий под болтовые соединения, и окончательно затянуть все болтовые соединения;

2.11.9. Залить герметиком зазор между кромкой кольца ОК и стенкой горловины плиты перекрытия (см. рис. 1 (б)), а так же шели на стыке двух элементов кольца ОК;

2.11.10. Допускается наливка герметика на плоскость соединения элементов кольца ОК;

2.11.11. Перед установкой фильтра произвести:

- для строящихся колодцев - герметизацию колодца соответствующую типу грунта согласно Альбому 07.32, ТМП 903-09-46 и ТПР-902-09-22.84;

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

- для эксплуатирующихся колодцев - соответствующие работы по ремонту колодцев согласно «Правилам технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» и «Техническим указаниям по проектированию и строительству дождевой канализации»;

2.12. Установку разборных колец ОК-1,0-0,58-РА и ОК-1,0-0,58-РА-ПТ (с асимметричным отверстием под фильтр) производить по схеме на рис. 1 (б) в следующей последовательности:

2.12.1. Разметить высоту от дна колодца, на которой будет расположен фильтр ФОПС® в соответствии с паспортом и руководством по эксплуатации на фильтры ФОПС®;

2.12.2. Опустить по отдельности два элемента кольца ОК в колодец;

2.12.3. Соединить два элемента кольца ОК при помощи болтовых соединений;

2.12.4. Выверить расположение кольца ОК в колодце таким образом, чтобы отверстие в кольце находилось строго под отверстием в плите перекрытия. При выверке положения кольца ОК рекомендуется удерживать его при помощи строп;

2.12.5. Выполнить последовательность действий, аналогичную описанной в п.п. 2.11.4 - 2.11.11 настоящей ТТК;

2.12.6. При монтаже кольца ОК-1,0-0,58-РА-ПТ перед монтажом фильтра необходимо:

- соединить канализационную трубу D110 мм с двумя узловыми переходами 90° так, чтобы образовался коленообразный изгиб под углом 180°;

- установить канализационную трубу в отверстие с манжетой в кольцо ОК, так, чтобы она упиралась в плиту перекрытия коленообразным изгибом (в кольцо труба фиксируется за счёт манжеты);

- коленообразный изгиб необходимо при помощи фиксатора прикрепить к плите перекрытия (например: перфолентой, сантехническим хомутом, анкерным соединением);

2.13. Установку цельных колец ОК с центральным отверстием под фильтр в строящиеся канализационные колодцы производить по схеме на рис. 2 (а) в следующей последовательности:

2.13.1. При помощи цементного раствора выровнять верхнюю торцевую поверхность (предварительно очищенную) нижнего стенового кольца, прилегающую к кольцу ОК (см. рис. 2(б));

2.13.2. На нижнее стеновое кольцо колодца, верхняя торцевая поверхность которого выровнена в соответствии с п.п. 2.13.1 настоящей ТТК, установить соответствующее диаметру колодца и диаметру фильтра ФОПС® кольцо ОК, выравнивая при этом положение кольца ОК по гидроуровню;

2.13.3. Повторить проверку положения кольца ОК с помощью гидроуровня;

2.13.4. В случае несоответствия гидроуровню выровнять положение кольца ОК при помощи цементного раствора;

2.13.5. Сверху по краю установленного кольца ОК нанести слой цемента, толщиной 10 мм, ширина которого соответствует толщине применяемых стеновых колец (см. рис. 2 (в));

2.13.6. На кольцо ОК установить верхнее стеновое кольцо;

2.13.7. Установить необходимое число стеновых колец для обеспечения высоты НЗ (рис. 2) с учётом также последующего возведения горловины колодца соответствующего типа, в зависимости от места расположения колодца с фильтром и расчётной нагрузки на колодец;

2.13.8. Перед установкой фильтра произвести герметизацию колодца, соответствующую типу грунта согласно Альбому 07.32, ТМП 903-09-46 и ТПР-902-09-22.84;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № докл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист	ТТК 001-2016 Редакция 1.1					Лист
						© Чечевичкин А. В., 2016					9
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата							

2.14. Установку цельных колец ОК с асимметричным отверстием под фильтр в строящиеся канализационные колодцы производить по схеме на рис. 2 (б) в следующей последовательности:

2.14.1. Произвести последовательность действий, аналогичную описанной в п.п. 2.13.1 - 2.13.5 настоящей ТТК;

2.14.2. Установить необходимое число стеновых колец для обеспечения высоты НЗ с учётом последующей установки плиты перекрытия и возведения горловины колодца соответствующего типа, в зависимости от места расположения колодца с фильтром и расчётной нагрузки на колодец;

2.14.3. Установить соответствующую плиту перекрытия на верхнее стеновое кольцо;

2.14.4. Произвести выверку положения плиты перекрытия так, чтобы отверстие её горловины находилось строго над отверстием под фильтр в установленном кольце ОК;

2.14.5. Перед установкой фильтра произвести герметизацию колодца, соответствующую типу грунта согласно Альбому 07.32, ТМП 903-09-46 и ТПР-902-09-22.84;

2.14.6. При установке опорного кольца ОК-1,0-0,58-А-ПТ перед установкой фильтра необходимо:

- соединить канализационную трубу D110 мм с двумя угловыми переходами 90° так, чтобы образовался коленообразный изгиб под углом 180°;

- установить канализационную трубу в отверстие с манжетой в кольце ОК, так, чтобы она упиралась в плиту перекрытия коленообразным изгибом (в кольце труба фиксируется за счёт манжеты);

- коленообразный изгиб необходимо при помощи фиксатора прикрепить к плите перекрытия (например: перфолентой, сантехническим хомутом, анкерным соединением);

2.15. Установку цельных колец ОК с центральным отверстием под фильтр в эксплуатирующиеся канализационные колодцы производить по схеме на рис. 2 (а) в следующей последовательности:

2.15.1. Произвести последовательность действий согласно п.п. 2.6 настоящей ТТК;

2.15.2. Установить соответствующее кольцо ОК в колодец в соответствии с п.п. 2.13.1 - 2.13.4 настоящей ТТК;

2.15.3. Произвести последовательную установку элементов колодца в соответствии с указаниями п.п. 2.13.6 настоящей ТТК;

2.15.4. В том случае, если конструкция первоначальной горловины и установленный на неё люк затрудняют установку и демонтаж фильтров ФОПС®, необходимо заменить используемый люк другим люком или легкосъёмной крышкой, рассчитанными на ту же нагрузку, что и исходный люк, с использованием для возведения горловины соответствующих ж/б элементов;

2.15.5. Перед установкой фильтра произвести соответствующие работы по ремонту колодцев согласно «Правилам технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» и «Техническим указаниям по проектированию и строительству дождевой канализации»;

2.16. Установку цельных колец ОК с асимметричным отверстием под фильтр в эксплуатирующиеся канализационные колодцы производить по схеме на рис. 2 (б) в следующей последовательности:

2.16.1. Произвести последовательность действий согласно п.п. 2.6 настоящей ТТК;

2.16.2. Установить соответствующее кольцо ОК в колодец в соответствии с п.п. 2.15.2;

2.16.3. Произвести последовательность действий, аналогичную описанной в п.п. 2.15.3 - 2.15.4;

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК 001-2016 Редакция 1.1 © Чечевичкин А. В., 2016	Лист 10
------	------	----------	-------	------	---	------------

2.16.4. В том случае, если конструкция первоначальной горловины и установленный на неё люк затрудняют установку и демонтаж фильтров ФОПС[®], необходимо заменить использующийся люк другим люком или легкосъёмной крышкой, рассчитанными на ту же нагрузку, что и исходный люк, с использованием для возведения горловины соответствующих ж/б элементов;

2.16.5. Перед установкой фильтра произвести соответствующие работы по ремонту колодцев согласно «Правилам технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» и «Техническим указаниям по проектированию и строительству дождевой канализации»;

2.16.6. При установке опорного кольца ОК-1,0-0,58-А-ПТ перед установкой фильтра необходимо:

- соединить канализационную трубу D110 мм с двумя угловыми переходами 90⁰ так, чтобы образовался коленообразный изгиб под углом 180⁰;

- установить канализационную трубу в отверстие с манжетой в кольцо ОК, так, чтобы она упиралась в плиту перекрытия коленообразным изгибом (в кольцо труба фиксируется за счёт манжеты);

- коленообразный изгиб необходимо при помощи фиксатора прикрепить к плите перекрытия (например: перфолентой, сантехническим хомутом, анкерным соединением);

2.17. Монтаж фильтров ФОПС[®] на установленные кольца производить по схемам на рис. 3 следующим образом:

2.17.1. Удалить с верхней поверхности установленного в колодце кольца ОК все загрязнения (при их наличии);

2.17.2. Через открытую горловину люка или легкосъёмной крышки КЛ установить в своё штатное рабочее место на кольцо требуемый фильтр ФОПС[®] с помощью соответствующего подъёмного оборудования или техники с применением *четырёхветвевого тросового* стропа, крюки которого должны быть зацеплены за все строповочные проушины фильтра в соответствии со схемой на рис. 3 (а, б);

2.17.3. При установке фильтров ФОПС[®]-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8) обязательно использование Н-образной траверсы, которая будет обеспечивать деформацию каждой строповочной проушины в строго вертикальном направлении (удлинение) и исключать их деформацию в других направлениях (изгиб).

Инт. № подл.	Подп. и дата
Инт. № докл.	Взам. инв. №
Инт. № подл.	Подп. и дата
Инт. № подл.	Подп. и дата

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

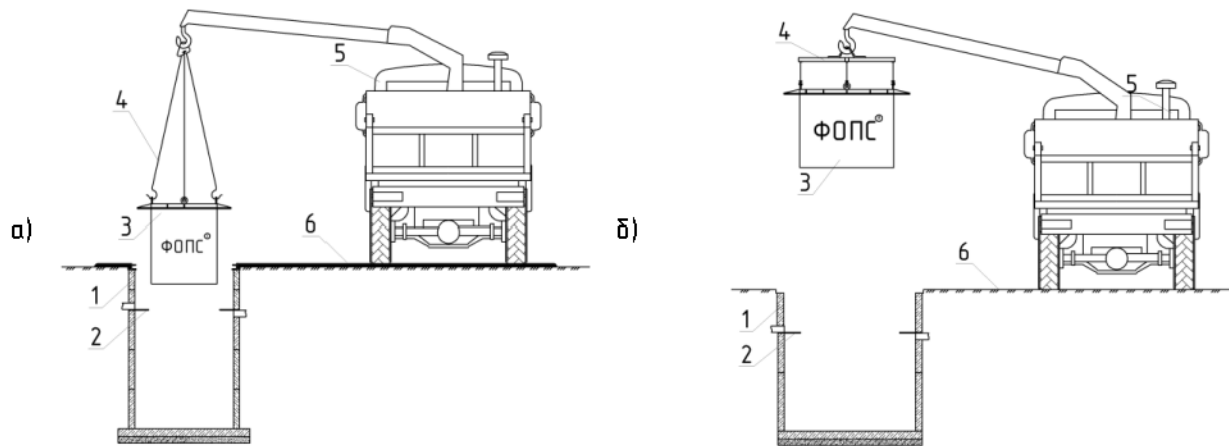


Рис. 3. Схема установки фильтров ФОПС® на опорные кольца ОК:
 а – с помощью четырёхветвевого строп; б – с помощью Н-образной траверсы;
 1 - колодец с фильтром; 2 - кольцо ОК; 3 - монтируемый фильтр ФОПС®;
 4 - четырёхветвевой строп или Н-образная траверса;
 5 - автомашина с краном-манипулятором; 6 - площадка.

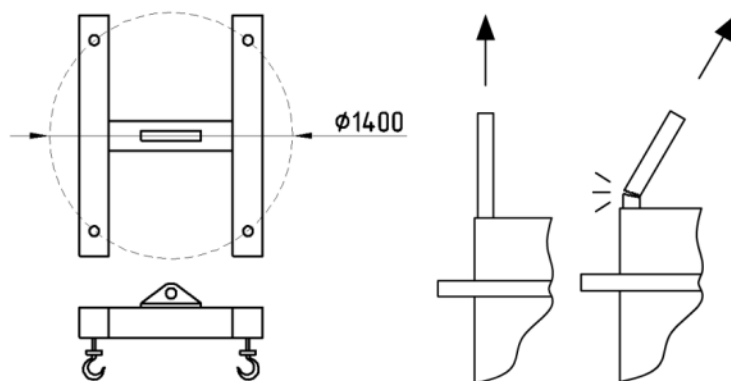


Рис. 4. Схема Н-образной траверсы для монтажа фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2 1,8).

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дц/л.	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
Лит	Изм.
№ докум.	Подп.
Дата	

3.5. По окончании монтажа фильтров ФОРС® производится приёмочный контроль выполненных работ, при котором проверяющим представляется следующая документация:

- журнал работ по монтажу колец ОК и фильтров ФОРС®;
- паспорта и руководства по эксплуатации на кольца ОК и фильтры ФОРС®;

3.6. При инспекционном контроле надлежит проверять качество монтажных работ выборочно по усмотрению заказчика или генерального подрядчика с целью проверки эффективности ранее проведённого производственного контроля. Инспекционный контроль может быть произведён на любой стадии монтажных работ;

3.7. Вся приёмо-сдаточная документация должна соответствовать требованиям СНиП 12-01-2004;

3.8. Качество производства работ обеспечивается выполнением требований настоящей ТТК к требующейся последовательности проведения взаимосвязанных работ и к техническому контролю за ходом работ;

3.9. Контроль качества производимых работ при монтаже разборных опорных колец ОК:

3.9.1. При проверке смонтированных согласно п.п. 2.11.1 – 2.11.11 и п.п. 2.12.1 – 2.12.6 разборных ОК с помощью строительного гидроуровня кольца ОК должны быть параллельны горизонтальной оси гидроуровня;

3.9.2. После установки разборных колец ОК в соответствии с п.п. 2.11.1 – 2.11.11 и п.п. 2.12.1 – 2.12.6 на покрытых герметиком стыках должны отсутствовать выявляемые визуальным контролем щели;

3.10. Контроль качества производимых работ при монтаже цельных колец ОК:

3.10.1. Выровненная с помощью цементного раствора в соответствии с п.п. 2.13.1 торцовая поверхность нижнего стенового кольца должна быть перпендикулярна к продольной оси стенового кольца, без сколов и неровностей;

3.10.2. При проверке смонтированных согласно п.п. 2.13.1–2.13.8, п.п. 2.14.1–2.14.6, п.п. 2.15.1 – 2.15.3 и п.п. 2.16.1 – 2.16.3 цельных ОК с помощью строительного гидроуровня кольца должны быть параллельны горизонтальной оси гидроуровня;

3.10.3. После произведённой установки цельных колец ОК с последующим монтажом верхних стеновых колец в месте прилегания стеновых колец к кольцам ОК должны отсутствовать выявляемые визуальным контролем щели;

3.11. Контроль качества производимых работ при монтаже фильтров ФОРС®:

3.11.1. После установки фильтров ФОРС® как на разборные, так и на цельные кольца ОК, на стыке между нижней поверхностью опорного фланца фильтра ФОРС® и поверхностью кольца ОК должны отсутствовать выявляемые визуальным контролем щели;

3.11.2. После установки фильтров ФОРС® как на разборные, так и на цельные кольца ОК, заполняют водой пространство над опорным фланцем фильтра ФОРС® до уровня верхнего края обечайки фильтра, делают отметку уровня на стеновом кольце и выдерживают в течение 1 часа. Испытание считается пройденным в случае отсутствия видимого снижения уровня воды относительно отметки на стеновом кольце;

3.11.3. В том случае, если наблюдалось снижение уровня воды относительно отметки, то наносят дополнительный слой герметика на стык между уплотнением на нижней поверхности опорного фланца фильтра ФОРС® и кольцом ОК.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Перечень контролируемых работ при монтаже фильтров ФОПС®

№ п/п	Наименование операции	Предмет контроля	Способ контроля и инструмент	Время проведения	Ответственный	Техническая характеристика качества
1	Монтаж разборных колец ОК	Параллельность установленного кольца ОК горизонтальной плоскости строительного уровня	Строительный уровень	Во время монтажа	Прораб	Отсутствие положительных и отрицательных отклонений
		Стыки разборного кольца ОК между двумя его элементами и между самим кольцом ОК и стеновым кольцом колодца	Визуальный осмотр	Во время монтажа	Прораб	Отсутствие щелей
2	Монтаж цельных колец ОК	Выравнивание торцовых поверхностей стеновых колец	Визуальный осмотр	Во время монтажа	Прораб	Перпендикулярность к продольной оси стеновых колец, отсутствие сколов
		Параллельность установленного кольца ОК горизонтальной плоскости строительного уровня	Строительный уровень	Во время монтажа	Прораб	Отсутствие положительных и отрицательных отклонений
		Стыки установленного кольца ОК и стеновых колец	Визуальный осмотр	Во время монтажа	Прораб	Отсутствие щелей
3	Монтаж фильтров ФОПС®	Стык уплотнения опорного фланца фильтра с кольцом ОК	Визуальный осмотр	Во время монтажа	Прораб	Отсутствие щелей
		Герметичность стыка уплотнения опорного фланца фильтра с кольцом ОК	Наполнение водой с визуальным осмотром	После монтажа	Прораб	Отсутствие снижения уровня воды

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

4. Требования к технике безопасности и охране труда, к экологической и пожарной безопасности

4.1. При производстве работ следует руководствоваться:

- СНиП 12-03-2001;
- СНиП 12-04-2002;
- СП 12-135-2003;
- СТО 64235108-002-2016
- паспортом и руководством по эксплуатации на фильтры ФОПС®;
- паспортом и руководством по эксплуатации на кольца ОК;

4.2. Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, экологической и пожарной безопасности возлагается на руководителей работ, назначенных приказом;

4.3. Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (спецодежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, предохранительные устройства и приспособления);

4.4. Все лица, занятые в монтаже колец ОК и фильтров ФОПС® должны носить каски;

4.5. Перед допуском к работе по монтажу колец ОК и фильтров ФОПС® руководители организаций обязаны обеспечить обучение и проведение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте. Ответственность за безопасное производство работ в течение каждой смены может быть возложена только на одно лицо.

Фамилия, имя, отчество и должность ответственного лица должны быть указаны на плакате, который вывешивается на видном месте;

4.6. К работам по монтажу колец ОК и фильтров ФОПС® должен допускаться персонал старше 18 лет:

- ознакомленный под роспись техническую документацию на кольца ОК и фильтры ФОПС®;
- ознакомленный под роспись с Рабочей Технологической картой;
- прошедший инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности;
- знающий правила оказания первой помощи;
- должным образом обученный применению грузоподъемной техники и имеющий, в случае такой необходимости, соответствующие квалификационные документы и допуски к работе;
- должным образом обученный проведению работ внутри канализационных колодцев (при монтаже разборных колец ОК), знающий технику безопасности и имеющий соответствующие допуски к работе.

4.7. В целях безопасности ведения работ на объекте ответственный за безопасное производство работ обязан:

- ознакомить рабочих с Рабочей технологической картой под роспись;
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций;
- перед началом смены лично проверить состояние техники безопасности во всех рабочих местах руководимой им бригады и немедленно устранить обнаруженные нарушения (если нарушения не могут быть устранены силами бригады или угрожают здоровью или жизни работающих, ответственный должен доложить об этом мастеру или производителю работ и не приступать к работе);
- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дцбл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

- контролировать правильность их выполнения, обеспечивать трудовую дисциплину среди членов бригады и соблюдение ими правил внутреннего распорядка и немедленно устранять нарушения техники безопасности членами бригады;
- организовать работы в соответствии с проектом производства работ;
- не допускать до работы членов бригады без средств индивидуальной защиты, спецодежды и обуви;
- не допускать нахождения членов бригады в опасных зонах;
- не допускать до работы лиц с признаками заболевания;
- не допускать до работы лиц, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, удалять их с территории строительной площадки;
- при хранении, транспортировке, монтаже и эксплуатации фильтров ФОПС® и колец ОК обеспечить невозможность доступа к ним всех посторонних лиц, кроме обслуживающего персонала.

4.8. Установку фильтров ФОПС® и колец ОК в канализационные колодцы производить с применением грузоподъемной техники только обслуживающему персоналу, должным образом обученному работе с ней и имеющему, в случае такой необходимости, соответствующие квалификационные документы и допуски к работе;

4.9. При проведении погрузочно-разгрузочных работ обязательно:

- использование четырёхветвевого тросового стропа;
- зацеплять крюки четырёхветвевого тросового стропа за все строповочные проушины;
- применять Н-образную траверсу при монтаже фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8), которая обеспечит деформацию каждой строповочной проушины в строго вертикальном направлении (удлинение) и исключит их деформацию в других направлениях (изгиб);
- применять магнитные захваты при монтаже колец ОК;

4.10. При проведении погрузочно-разгрузочных работ с фильтрами ФОПС® и кольцами ОК запрещается нахождение персонала в зоне проведения работ;

4.11. Материалы фильтров ФОПС® и колец ОК не токсичны и не оказывают вредного влияния на организм человека при непосредственном контакте;

4.12. Фильтры ФОПС® всех типов не выделяют значительных количеств пыли в процессе транспортировки, хранения и эксплуатации;

4.13. При нагревании фильтров ФОПС® свыше 140 °С возможно образование летучих продуктов термоокислительной деструкции материала корпуса (ПНД);

4.14. По пожарной опасности материал корпусов (ПНД) фильтров ФОПС® не превышает следующих показателей:

- группа горючести - Г4 по ГОСТ 30244;
- дымообразующая способность - ДЗ по ГОСТ 12.1.044;
- группа воспламеняемости - В2 по ГОСТ 30402;

4.15. Средства пожаротушения при возгорании фильтров: вода, войлок, огнетушители любого типа, инертные газы, песок, асбестовое полотно и т.д.;

4.16. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- вставлять ногами на смонтированное в колодце кольцо ОК;
- вставлять ногами на смонтированные фильтры ФОПС®, а также ронять и ставить на них какие-либо предметы;
- размещать на опорном кольце фильтры и другие оборудование, отличное от оригинальных фильтров ФОПС® по СТО 64235108-002-2016 производства ООО «Аква-Венчур®».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № докл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТТК 001-2016 Редакция 1.1 © Чечевичкин А. В., 2016	Лист
											17

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Система обязательной сертификации по экологическим требованиям

Сведения об органе Системы по сертификации (наименование, юридический адрес, телефон, факс, электронная почта):
ОС "МЭФ", орган по сертификации систем экологического менеджмента и продукции,
г. Москва, ул. Нижегородская, д.32, строение 16. оф.402, 403,
тел. (495) 971-63-99; E-mail: moef@inbox.ru; www.ecochistyproduct.ru

Регистрационный номер и дата выдачи аттестата аккредитации:
№ОС-51 БГ, действителен с 28.08.2004 г. до 01.08.2023 г.

№ 00002735

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

СЕР (2735)-Г-596/ОС-51



Регистрационный номер

Дата выдачи
Действителен до

06.11.2019 г.
06.11.2021 г.

Имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

Внесен в Реестр Системы обязательной сертификации по экологическим требованиям № РОСС RU.0001.01. ЭТОО

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ИДЕНТИФИЦИРОВАННЫЙ ОБЪЕКТ СЕРТИФИКАЦИИ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ:

Фильтры очистки поверхностного стока ФОПС®. Серийный выпуск.
Коды: ОКПД2 28.29.12.119; ТН ВЭД 8421 21 000 9

(наименование объекта сертификации Системы)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СЛЕДУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ:

СТО 64235108-002-2016;
ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования";
СанПиН 2.1.5.980-00, СанПиН 2.1.5.2582-10 и ГН 2.1.5.1315-03;
Приказ МСХ РФ №552 от 13.12.2016 (таб. №1 и 2 Приложения) и
Постановление Правительства РФ № 644 от 29.07.2013 (Прил. № 5).

Добровольная

Сведения о форме сертификации
Схема сертификации № 10

(добровольная или обязательная)

Сведения о держателе сертификата

ООО «Аква-Венчур», ОКПО 64235108, ИНН/КПП 7805509668 / 780401001
Юр. адрес: 195220, г. Санкт-Петербург, пр. Гражданский, д. 22,
лит.А, пом. 7Н офис 203

(наименование и юридический адрес)

Телефон (812) 640-08-40

Факс (812) 640-08-40

info@6400840.ru

Электронная почта

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.AM05.H04503

Срок действия с 01.08.2019 по 31.07.2022

№ 0459862

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

RA.RU.11AM05

Орган по сертификации продукции ООО "Центр сертификации и экспертизы "Тверьэкс". Адрес: 141006, РОССИЯ, Московская область, г. Мытищи, пр-кт Олимпийский, владение 43, стр. 1. Телефон +7-925-636-1225, адрес электронной почты: os-tverex@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Фильтры очистки поверхностного стока ФОПС® типы:
корзинные ФОПС®-К; механические-угольные ФОПС®-МУ;
механические ФОПС®-М; нейтрализаторы ФОПС®-Н;
сепараторы ФОПС®-С; угольные ФОПС®-У; цеолитовые ФОПС®-Ц.
Серийный выпуск по СТО 64235108-002-2016

код ОК

ОК 034-2014
(ОКПД2)
28.29.12.119

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

СТО 64235108-002-2016

код ТН ВЭД

8421 21 000 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Аква-Венчур». ОГРН: 1109847007423.
Адрес: 195220, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, проспект Гражданский, дом 22., литера А, помещение 7Н офис 203.
Телефон/факс: 78126400840, адрес электронной почты: info@6400840.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «Аква-Венчур». ОГРН: 1109847007423.
Адрес: 195220, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, проспект Гражданский, дом 22., литера А, помещение 7Н офис 203.
Телефон/факс: 78126400840, адрес электронной почты: info@6400840.ru.

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 002/F-01/08/19 от 01.08.2019 года, выданный Испытательной лабораторией "Орион" ООО "Вега" (аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ09 с 15.11.2018 по 14.11.2021)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3



Руководитель органа

подпись

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

А.Ю. Батюков

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

**Проектирование и применение
локальных очистных сооружений
поверхностного стока
на основе фильтров ФОПС®**



2017

Таблица 1.1/1

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика \ Тип фильтра	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-1,8
Высота обечайки фильтра Н, мм	900	1200	1800
Высота Н1, мм		175	
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м ³ /ч (л/с), не более		2,0 (0,6)	
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м ³ /ч (л/с), не более		4,0 (1,1)	
Диаметр наружный фланца D1, мм		580	
Диаметр наружный корпуса D2, мм		500	

Таблица 1.1/2

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика \ Тип фильтра	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-1,8
Высота обечайки фильтра Н, мм	900	1200	1800
Высота Н1, мм		175	
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м ³ /ч (л/с), не более		4,0 (1,1)	
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м ³ /ч (л/с), не более		8,0 (2,2)	
Диаметр наружный фланца D1, мм		920	
Диаметр наружный корпуса D2, мм		710	

Таблица 1.1/3

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика \ Тип фильтра	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-1,8
Высота обечайки фильтра Н, мм	900	1200	1800
Высота Н1, мм		175	
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м ³ /ч (л/с), не более		8,0 (2,2)	
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м ³ /ч (л/с), не более		16,0 (4,4)	
Диаметр наружный фланца D1, мм		1420	
Диаметр наружный корпуса D2, мм		1000	

Таблица 1.1/4

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика \ Тип фильтра	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-1,8
Высота обечайки фильтра Н, мм	900	1200	1800
Высота Н1, мм		175	
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м ³ /ч (л/с), не более		16,0 (4,4)	
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м ³ /ч (л/с), не более		32,0 (8,9)	
Диаметр наружный фланца D1, мм		1920	
Диаметр наружный корпуса D2, мм		1430	

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------



ООО «АкВА-ВЕНЧУР»
 Проектирование ЛОС. Фильтры ФОПС®. Редакция 2.1.
 © Чечевишкин А. В., 2017

Лист

9

Характеристики фильтров ФОПС®-К-(0,58; 1,0; 1,5; 2,0)

Характеристика	Тип фильтра			
	ФОПС®-К-0,58	ФОПС®-К-1,0	ФОПС®-К-1,5	ФОПС®-К-2,0
Высота обечайки фильтра Н, мм	250			
Высота Н1, мм	175			
Высота Н2, мм	175			
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	2,0 (0,6)	4,0 (1,1)	8,0 (2,2)	16,0 (4,4)
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)	8,0 (2,2)	16,0 (4,4)	32,0 (8,9)
Диаметр наружный фланца D1, мм	580	920	1420	1920
Диаметр наружный корпуса D2, мм	440	650	940	1370

Примечание:

Неочищенный сток допускается подавать на фильтры ФОПС®-С и ФОПС®-К с производительностью, превышающей рабочую и максимально-допустимую, однако, в этом случае эффективность очистки снизится относительно показателей, приведённых в табл. 1.1/7.

Масса нетто новых фильтров ФОПС®, кг, не более

Тип фильтра	Высота фильтра Н, м		
	0,9	1,2	1,8
ФОПС®-К-0,58	10		
ФОПС®-К-1,0	15		
ФОПС®-К-1,5	25		
ФОПС®-К-2,0	40		
ФОПС®-МУ-0,58-	70	90	130
ФОПС®-МУ-1,0-	150	180	250
ФОПС®-МУ-1,5-	300	380	500
ФОПС®-МУ-2,0-	600	800	950
ФОПС®-М-0,58-	15	17	22
ФОПС®-М-1,0-	25	30	40
ФОПС®-М-1,5-	50	60	70
ФОПС®-М-2,0-	90	110	130
ФОПС®-Н-0,58-	150	200	300
ФОПС®-Н-1,0-	300	400	600
ФОПС®-Н-1,5-	600	800	1200
ФОПС®-Н-2,0-	1300	1700	2400
ФОПС®-С-0,58-	20	30	40
ФОПС®-С-1,0-	40	60	80
ФОПС®-С-1,5-	80	90	130
ФОПС®-С-2,0-	140	200	280
ФОПС®-У-0,58-	100	110	150
ФОПС®-У-1,0-	200	230	300
ФОПС®-У-1,5-	400	450	600
ФОПС®-У-2,0-	800	950	1200
ФОПС®-Ц-0,58-	150	200	300
ФОПС®-Ц-1,0-	300	400	600
ФОПС®-Ц-1,5-	600	800	1200
ФОПС®-Ц-2,0-	1300	1700	2400

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Показатели очистки поверхностных сточных вод фильтрами ФОПС®, определяемые в соответствии с СТО 64235108-002-2016, приведены в табл. 1.1/7.

Таблица 1.1/7

Показатели очистки поверхностных сточных вод на фильтрах ФОПС® при рабочих производительностях фильтров

Загрязняющие вещества	Тип фильтра	Концентрация в очищаемом стоке, не более	Концентрация в очищенном стоке, не более
Взвешенные вещества (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	2 000	5
	ФОПС®-М	4 000	
	ФОПС®-К	4 000	300*
	ФОПС®-С	10 000	
Нефтепродукты (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	50	0,05
	ФОПС®-У	100	
	ФОПС®-М		500
	ФОПС®-С		
БПК ₅ (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	65	2
	ФОПС®-У	110	
БПК ₂₀ (БПК _{полн.} мг/дм³)	ФОПС®-МУ	90	2
	ФОПС®-У	150	
ХПК (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	650	30
	ФОПС®-У	1 500	
Анионные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	30	0,1
	ФОПС®-У	50	
Неионогенные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	5	0,1
	ФОПС®-У	10	
Катионные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-Ц	5	0,1
Фенол (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	0,1	0,001
	ФОПС®-У		
Железо общее (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	5	0,05
	ФОПС®-У		
Марганец (Mn ²⁺ , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	1,0	0,01
	ФОПС®-МУ	3	0,1
	ФОПС®-У		
Алюминий (Al ³⁺ , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	1,0	0,04
Железо II (Fe ²⁺ , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	3	0,05
Медь (Cu ²⁺ , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,001
Никель (Ni ²⁺ , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,01
Свинец (Pb ²⁺ , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,006
Цинк (Zn ²⁺ , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	1,0	0,01
Азот аммонийный (NH ₄ ⁺ , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	10	0,4
Водородный показатель (реакция среды, рН, ед.)	ФОПС®-Н	3	7

Примечание:

* - приведено ориентировочное значение. Эффективность очистки стока от взвешенных веществ фильтрами ФОПС®-К и ФОПС®-С зависит от размера частиц взвешенных веществ в очищаемом стоке. Чем крупнее частицы взвешенных веществ в очищаемом стоке, тем ниже будет их концентрация в очищенном стоке.

Помимо указанных в табл. 1.1/7 загрязняющих веществ фильтры ФОПС®-Ц способны очищать поверхностные ливневые сточные воды от других ионов тяжелых металлов (кадмий, хром, ртуть, мышьяк, сурьма и др.), а фильтры ФОПС®-МУ и ФОПС®-У - от других органических веществ (формальдегид, бензол, красители и др.).

Инф. № подл.	Подп. и дата
Инф. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инф. № подл.	

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



Следует также учитывать, что величина входной концентрации взвешенных веществ при подаче стока на фильтры ФОПС®-К, ФОПС®-М, ФОПС®-МУ и ФОПС®-С не оказывает влияния на эффективность очистки воды, но оказывает существенное влияние на ресурс работы фильтров (см. раздел 5, стр. 69).



ФОПС®-(МУ; М; Н; С;
У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8)

ФОПС®-(МУ; М; Н; С;
У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)

ФОПС®-(МУ; М; Н; С;
У; Ц)-1,5-(0,9; 1,2; 1,8)

ФОПС®-(МУ; М; Н; С;
У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8)

Рис. 1.1/2. Модельный ряд фильтров ФОПС®.

Фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц) устанавливаются в дождеприёмные или магистральные бетонные колодцы в качестве сменных одноразовых элементов и регенерации не подлежат.

Фильтры ФОПС®-С и ФОПС®-К являются многоразовыми изделиями, конструкция которых предусматривает возможность удаления скапливающихся в них загрязнителей.

Установка фильтров ФОПС®-К возможна как сверху на фильтр ФОПС® другого типа в качестве дополнительного отсека, так и на стандартное опорное кольцо ОК в качестве индивидуального фильтра.

Фильтры ФОПС® могут быть использованы не только в качестве одиночного очистного элемента для удаления конкретного загрязняющего вещества, но и устанавливаться в виде комбинации из нескольких фильтров в последовательно расположенных колодцах для комплексной и более глубокой очистки сточных вод.

Конструкция фильтров ФОПС® позволяет использовать их в наливном (безнапорном) режиме в условиях отсутствия электропитания.

Фильтры ФОПС® реализуют фильтрационно-сорбционные методы очистки в одном изделии (фильтр ФОПС®-МУ) или в комбинации изделий (фильтры ФОПС®-К, ФОПС®-М, ФОПС®-Н, ФОПС®-С, ФОПС®-У и ФОПС®-Ц) и обеспечивают очистку сточных вод с расчётной территории абонента перед их отведением (сбросом) в централизованную систему водоотведения (общесплавную или ливневую), что с точки зрения действующих нормативно-технических документов [1-2, 5, 25] позволяет считать их «локальными очистными сооружениями» (далее по тексту – ЛОС).

На рис. 1.1/3 представлены схемы установки фильтров ФОПС® в колодцы ливневой канализации, поясняющие принцип их работы.

Инф. № подл.	Подп. и дата
Инф. № дубл.	Взам. инб. №
Инф. № подл.	Подп. и дата

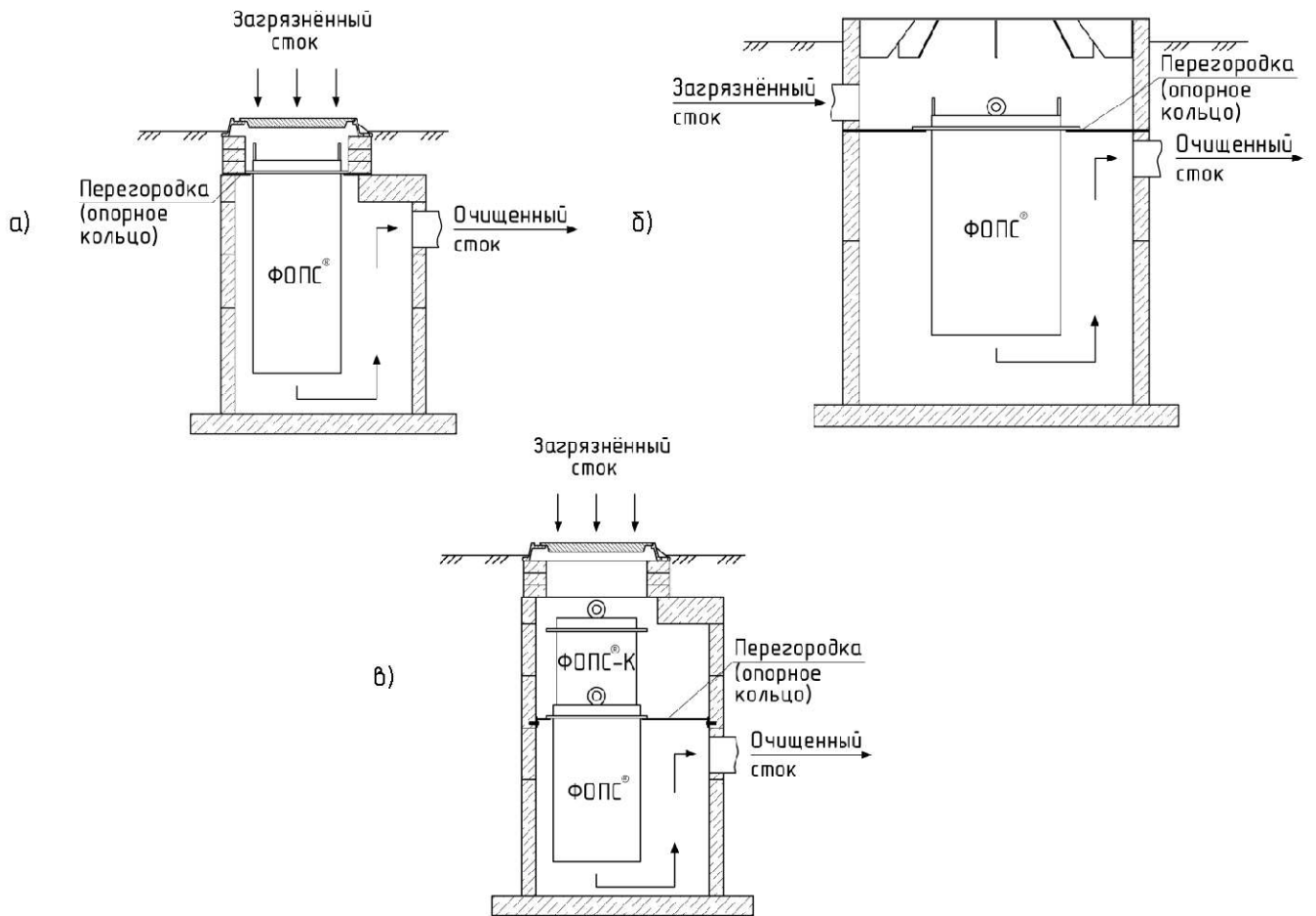


Рис. 1.1/3. Принцип работы фильтров ФОПС®:

- а) при установке фильтра ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) под дождеприёмную решётку;
- б) при установке фильтра ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) в магистральный колодец;
- в) при установке фильтров ФОПС®-К-0,58 на фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8).

Упаковка фильтров ФОПС®

Упаковка фильтров ФОПС® производится с применением средств пакетирования в соответствии с положениями ГОСТ 26663-85 [26] и соответствует требованиям ГОСТ 23170-78 [27].

Фильтры ФОПС® всех типов и размеров поставляются в готовом для транспортировки виде на деревянных поддонах, благодаря чему их погрузка возможна как краном или манипулятором, так и вилочным погрузчиком или штабелёром.



Рис. 1.1/4. Погрузка фильтров ФОПС®:

- а) при помощи крана-манипулятора; б) при помощи вилового погрузчика.

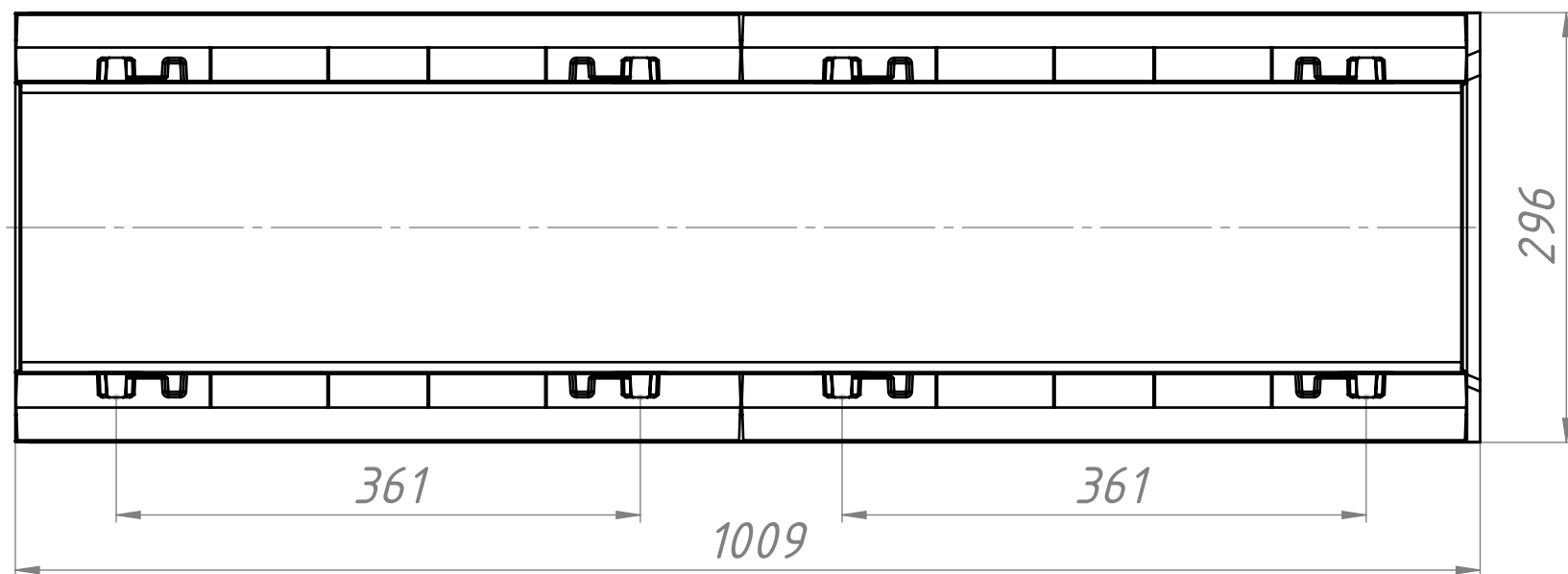
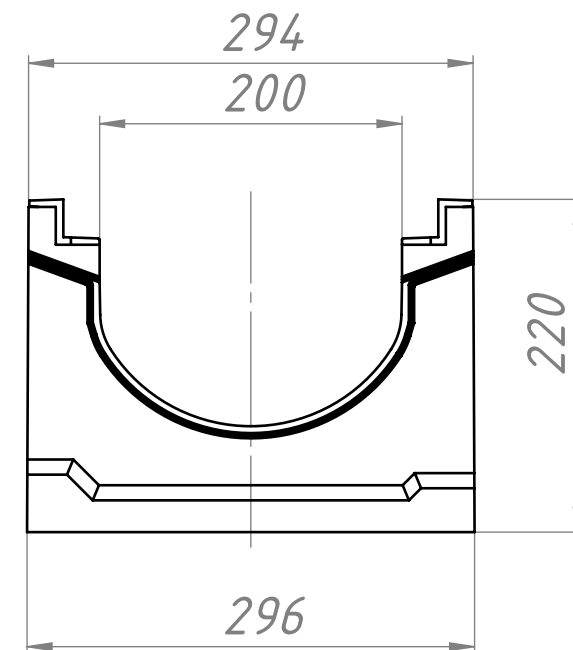
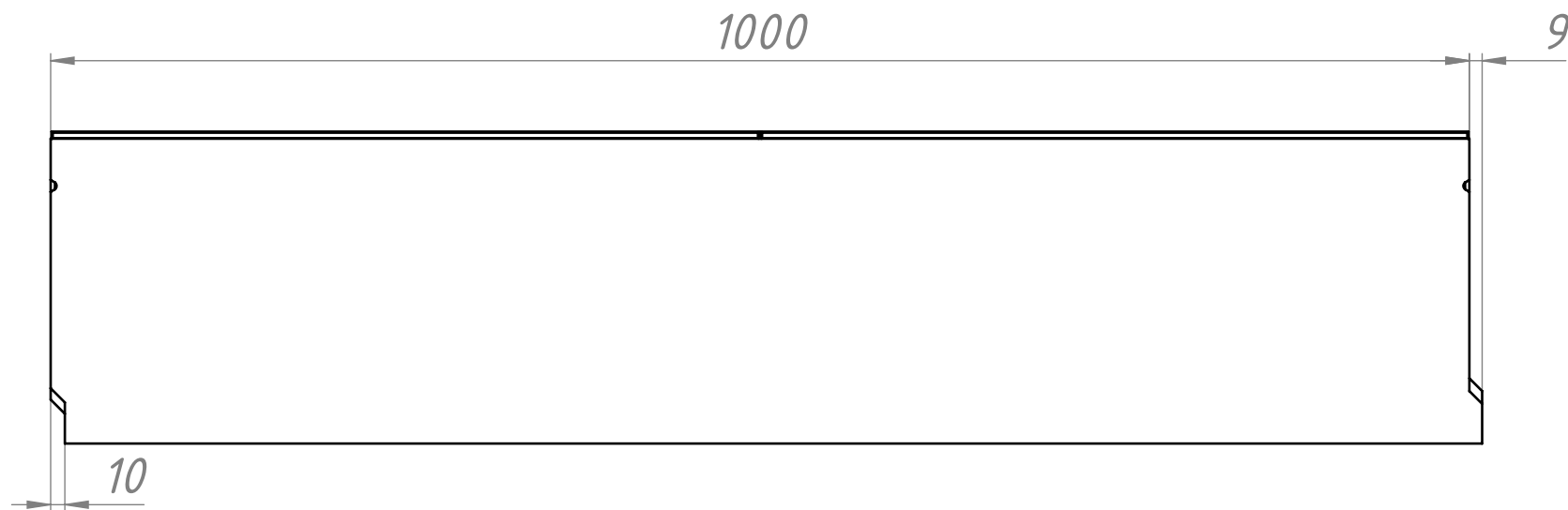
Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



ООО «АкВА-ВЕНЧУР®»
 Проектирование ЛОС. Фильтры ФОПС®. Редакция 2.1.
 © Чечевичкин А. В., 2017

Арт. 40623163



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Арт. 40623163

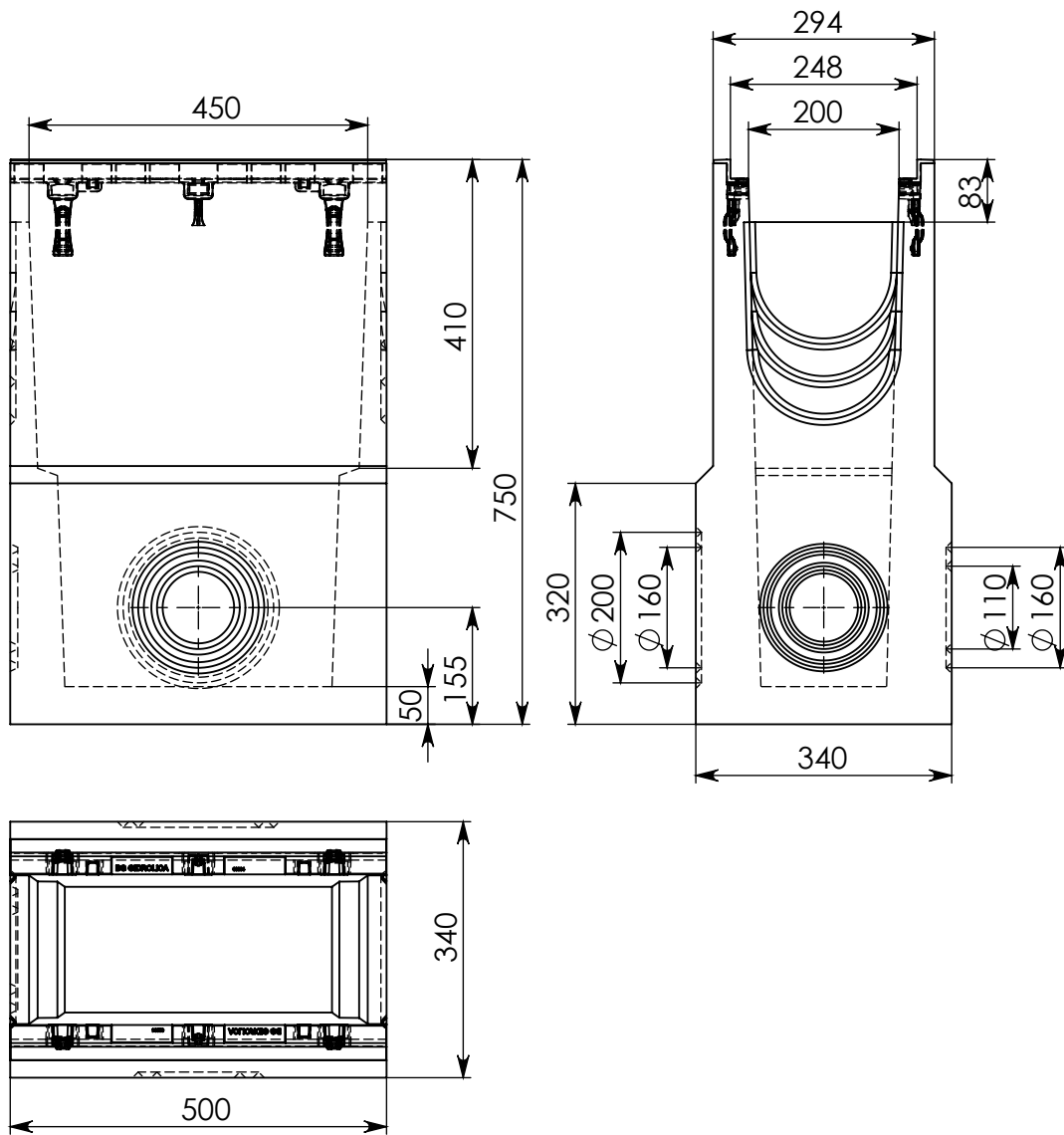
ВГЗ-S лоток для тяжелых нагрузок DN 200, №. -15-0, с чугунной насадкой, без уклона

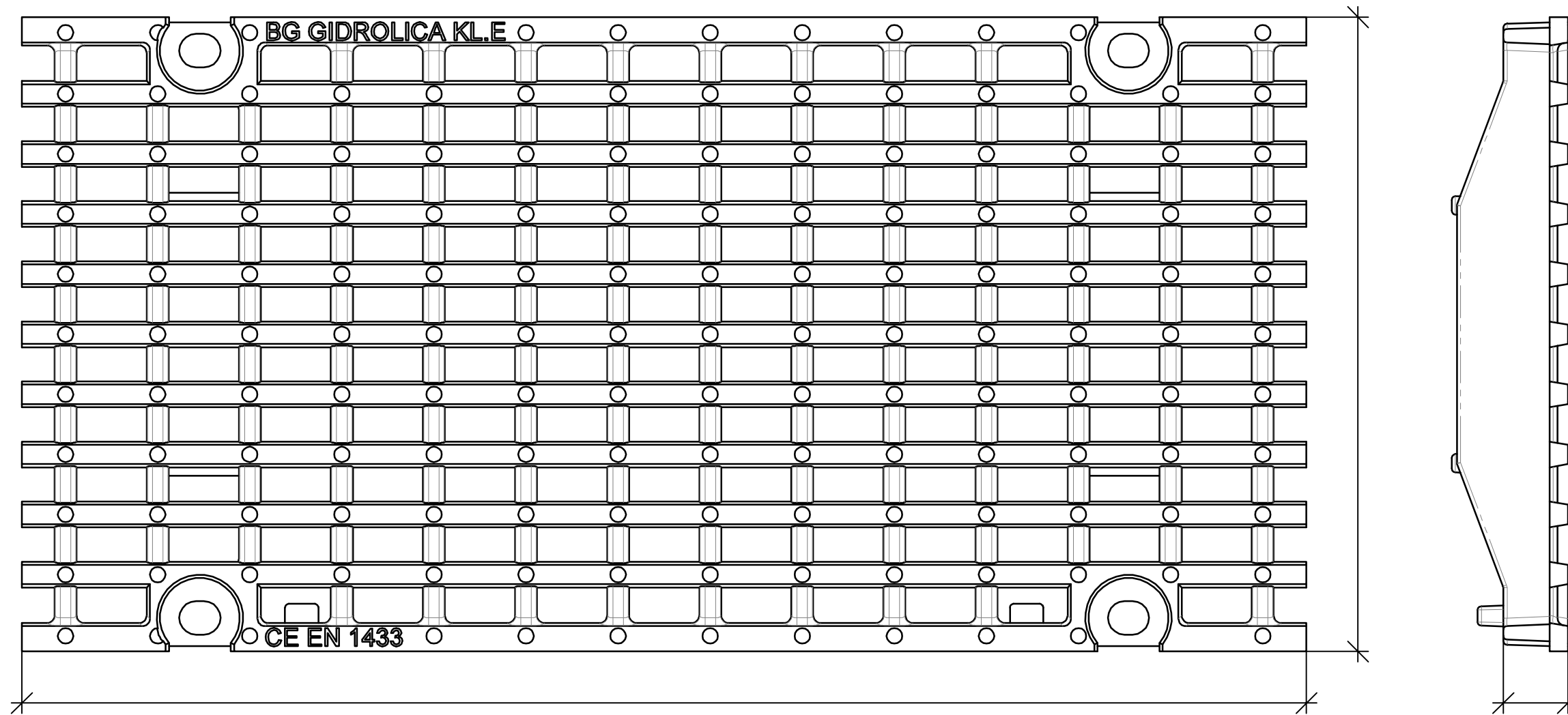
Лит.	Масса	Масштаб
	99.6кг	1:5
Лист 1	Листов 1	

Копировал

Формат А3

Арт. 49020100
BGZ-S Пескоуловитель DN200, 500/340/750
цельный с чугунной насадкой кл.Е





RU22722