

**ЗАО "ПРОЗРАЧНЫЕ КЛЮЧИ"**

Заказчик – АО «Дзержинский Водоканал»

**Реконструкция РОС г.Дзержинск  
Нижегородской области.  
Первый этап**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 2. Система водоснабжения. Корпус 122/4**

**1461-2025-ИОС2**

**Том 5.2**

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025

# ЗАО "ПРОЗРАЧНЫЕ КЛЮЧИ"

Заказчик – АО «Дзержинский Водоканал»

## Реконструкция РОС г.Дзержинск Нижегородской области. Первый этап

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. Система водоснабжения. Корпус 122/4

1461-2025-ИОС2

Том 5.2

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Р.В. Беликов

О.А. Шеболкова

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025

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



**Состав проектной документации  
по объекту: «Реконструкция РОС г.Дзержинск Нижегородской области.  
Первый этап»**

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	1461-2025-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	1461-2025-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	1461-2025-АР	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	
4	1461-2025-КР	Раздел 4. Конструктивные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения	
		Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.1	1461-2025-ИОС 1	Электроснабжение	
		Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.2	1461-2025-ИОС 2	Корпус 122/4	
		Подраздел 3. Система водоотведения	Не требуется
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4	1461-2025-ИОС 4	Корпус 120/4, 122/4	
5.5	1461-2025-ИОС 5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	-	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не требуется
6	1461-2025-ТХ	Раздел 6. Технологические решения	
7	1461-2025-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	
8	1461-2025-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	
9	1461-2025-МОПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Корпус 120/4, 122/4	
10	-	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Не требуется

1461-2025-СП

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Шеболкова		<i>шебо</i>	12.25	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бохин		<i>бох</i>	12.25		П	1	3
Н.контр.		Самохина		<i>сам</i>	12.25		ЗАО "Прозрачные ключи"		
ГИП		Шеболкова		<i>шебо</i>	12.25				

11	-	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	Не требуется
12	1461-2025-СМ	Раздел 12. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства объектов капитального строительства	
13		Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	Не требуется

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1461-2025-СП

Лист

2

## СПРАВКА

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта



О. А. Шеболкова

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1461-2025-СП	

## Содержание

						Лист				
Наименование						Лист				
Согласовано		а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства				3				
			б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах				3			
			в) Описание и характеристика системы водоснабжения и её параметров				3			
		г) Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное				4				
		д) Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения				4				
		е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды				5				
		ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод				5				
		з) Сведения о качестве воды								
		и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей				6				
		к) Перечень мероприятий по резервированию воды				6				
		л) Перечень мероприятий по учёту водопотребления, в том числе по учёту потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения				6				
		м) Описание системы автоматизации водоснабжения				7				
		н) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих								
	1461-2025-ИОС2.ПЗ									
Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система водоснабжения. Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Шеболкова		<i>шебо</i>	12.25		П	1	8
	Проверил		Бохин		<i>Бохин</i>	12.25				
	Н.контр.		Самохина		<i>Сафф</i>	12.25				
	ГИП		Шеболкова		<i>шебо</i>	12.25				
							ЗАО "Прозрачные ключи"			

исключить нерациональный расход воды

7

н.1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных

требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и

материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих

исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход

энергетических ресурсов для ее подготовки

7

о) Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о

температуре горячей воды в разводящей сети

7

п) Расчётный расход горячей воды

7

р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечиваю-

7

щих повторное использование тепла подогретой воды

с) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального

строительства в целом и по основным производственным процессам

8

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1461-2025-ИОС2.ПЗ

Лист

2

### а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Новых источников водоснабжения в данной проектной документации не предусматривается.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения районных очистных сооружений (РОС) г.Дзержинска является городской хозяйственно-питьевой водопровод. Снабжение хозяйственно-питьевой водой РОС осуществляется от существующей кольцевой сети DN100 по существующей схеме.

Давление в наружной сети составляет 0,20 МПа. Подключение проектируемых сооружений к существующим сетям хозяйственно-питьевого водоснабжения данным проектом не предусматривается.

Источником производственного водоснабжения и противопожарного водоснабжения РОС является существующий трубопровод очищенных обеззараженных сточных вод.

Снабжение технической водой проектируемых сооружений механической очистки обеспечивается от существующих сетей производственного и противопожарного водоснабжения DN225. Давление в наружной сети составляет 0,40 МПа.

Для снабжения технической водой сооружений механической очистки поз.120/4; поз.121/4; поз.122/4 проектом предусмотрен ввод производственного водопровода DN225 в помещение павильона с пескопромывателями поз.122/4. Врезка в существующий водопровод производственного и противопожарного водоснабжения предусматривает устройство колодца.

Источником противопожарного водоснабжения РОС является существующая на площадке кольцевая сеть производственного и противопожарного водопровода.

Пожаротушение существующих и проектируемых сооружений РОС осуществляется от существующих сетей производственного и противопожарного водоснабжения DN225.

Подключение проектируемых сооружений к существующим сетям с целью обеспечения противопожарного водоснабжения данным проектом не предусматривается.

### б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

РОС не имеет собственных источников питьевого водоснабжения. Снабжение питьевой водой предприятия осуществляется от городского водопровода.

### в) Описание и характеристика системы водоснабжения и её параметров

#### Производственное водоснабжение

Для целей производственного водоснабжения на площадке РОС используются очищенные обеззараженные сточные воды. Существующий водопровод производственного и противопожарного водоснабжения кольцевой DN225. Давление в наружной сети 0,40 МПа обеспечивают насосы насосной станции корп.138.

Для обеспечения технической водой системы промывки оборудования сооружений механической очистки поз.120/4; поз.121/4; поз.122/4 предусмотрен ввод производственного водопровода DN225 в помещение павильона с пескопромывателями (поз.122/4). Для обеспечения необходимого давления 0,7 МПа в системе промывки, в помещении павильона с

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									3
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1461-2025-ИОС2.ПЗ			

пескопромывателями (поз.122/4) устанавливаются насосы повышения давления Lowara 22SV03F030T (20 м<sup>3</sup>/ч; 35 м) 1рабочий, 1 резервный (см. раздел ТХ, лист11).

#### Противопожарное водоснабжение

##### Павильон 122/4

Павильон с пескопромывателями. Степень огнестойкости сооружения – V, категория по пожарной опасности – «Д». Объем павильона– 308,2 м<sup>3</sup>.

Согласно п. 7.8, табл.7.2 СП 10.13130.2020 в павильоне 122/4 устройство внутреннего противопожарного водопровода не требуется.

Расход на наружное пожаротушение павильона 122/4 составляет 10 л/с (п.5.3 и таблица 3 и 4 СП 8.13130.2020).

##### Павильон 120/4

Павильон с решетками. Степень огнестойкости сооружения – V, категория по пожарной опасности – «Д». Объем павильона – 324 м<sup>3</sup>.

Согласно п. 7.8, табл.7.2 СП 10.13130.2020 в павильоне 122/4 устройство внутреннего противопожарного водопровода не требуется.

Расход на наружное пожаротушение павильона 122/4 составляет 10 л/с (п.5.3 и таблица 3 и 4 СП 8.13130.2020).

Пожаротушение существующих и проектируемых зданий и сооружений РОС осуществляется от действующей кольцевой сети производственного и противопожарного водоснабжения, давление в сети 0,40 МПа, которого достаточно для обеспечения противопожарных нужд. Наружное пожаротушение проектируемых сооружений РОС предусматривается от существующих гидрантов.

#### **г) Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное**

Данной проектной документацией не предусматривается внесение изменений в существующую систему хозяйственно-питьевого водоснабжения РОС.

Проектируемые сооружения к существующей системе хозяйственно-питьевого водоснабжения не подключены.

Системы автоматического пожаротушения, оборотного водоснабжения проектом не предусматриваются.

Сведения о расчётном расходе воды на производственное водоснабжение технической водой проектируемых сооружений приведены в разделе 6.

#### **д) Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения**

Расход технической воды в системе промывки оборудования механической очистки поз.120/4; поз.121/4; поз.122/4 составляет 20м<sup>3</sup>/час; 33 м<sup>3</sup>/сут.

Взам. инв.№						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	Изм. Колуч. Лист №док Подп. Дата					
1461-2025-ИОС2.ПЗ						Лист
						4

**е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды**

Производственное водоснабжение

В существующей сети производственного и противопожарного водоснабжения давление составляет 0,40 МПа.

Для обеспечения требуемого давления 0,7 МПа для системы промывки оборудования сооружений механической очистки поз.120/4; поз.121/4; поз.122/4 в помещении павильона с пескопромывателями (поз.122/4) устанавливаются насосы повышения давления Lowara 22SV03F030T (20 м<sup>3</sup>/ч; 35 м) 1 рабочий, 1 резервный (см. раздел ТХ, лист11).

Противопожарное водоснабжение

Пожаротушение существующих и проектируемых зданий и сооружений РОС осуществляется от действующей кольцевой сети производственного и противопожарного водоснабжения, давление в сети 0,40 МПа, которого достаточно для обеспечения противопожарных нужд.

**ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод**

Трубопровод производственного водоснабжения (В3) DN225 SDR17 из полиэтилена ПЭ100 по ГОСТ Р 70628.2-2023 прокладывается подземно.

Мероприятий по защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не предусматриваются.

**з) Сведения о качестве воды**

Производственный и противопожарный водопровод

Техническая вода, используется для промывки оборудования проектируемых сооружений механической очистки РОС, а также для технических целей и пожаротушения существующих зданий и сооружений РОС.

Качество технической воды приведено в таблице 1.

Таблица 1

Показатель измерения	Результаты исследований
1 Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	5,75 (0,37)
2 Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	524,25 (34,07)
3 Прозрачность	-
4 рН	6,5 - 7,5
5 БПК <sub>5</sub> мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	-
6 БПК <sub>полн</sub> мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	3,25 (0,21)
7 ХПК, мг мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	24,17 (1,57)
8 Фенол, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	0,0009 (0,00005)

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1461-2025-ИОС2.ПЗ

Лист

5

9 Ацетон, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	н/о
10 Метанол, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	н/о
11 Цианид-анион, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	н/о
12 Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	0,02
13 Анилин, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	н/о
14 Формальдегид, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	н/о
15 Магний, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	11,46 (0,74)
16 Кальций, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	71,85 (4,67)
17 Сероводород и сульфиды, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	н/о
18 Жиры, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	н/о
19 Железо, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	0,16 (0,10)
20 СПАВ (а), мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	0.01 (0,0006)
21 Трихлорэтилен, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	н/о
22 1,2 Дихлорэтан, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	н/о
23 Хлорбензол, мг/дм <sup>3</sup> (кг/сут)	н/о

**и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей**

Производственный и противопожарный водопровод

Вода существующей сети производственного и противопожарного водоснабжения, используется для промывки оборудования проектируемых сооружений механической очистки РОС, а также для технических целей и пожаротушения существующих зданий и сооружений РОС.

Качество воды соответствует требованиям потребителей.

**к) Перечень мероприятий по резервированию воды**

Противопожарное водоснабжение на площадке РОС осуществляется от существующих резервуаров корпуса 138. Резервным источником противопожарного водоснабжения РОС являются существующие биопруды поз.178.

**л) Перечень мероприятий по учёту водопотребления, в том числе по учёту потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения**

Производственный водопровод

На вводе производственного водопровода в помещение павильона с пескопромывателями поз.122/4 устанавливается водосчетчик ВМХм-50, Ду50, Ру16 (Q<sub>max</sub>=30,0 м<sup>3</sup>/ч, Q<sub>min</sub>=0,45 м<sup>3</sup>/ч) (ОАО «Завод «Водоприбор»).

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

1461-2025-ИОС2.ПЗ

Лист

6

### м) Описание системы автоматизации водоснабжения

Для обеспечения требуемого давления 0,7 МПа в системе промывки оборудования сооружений механической очистки поз.120/4; поз.121/4; поз.122/4 в помещении павильона с пескопромывателями (поз.122/4) устанавливаются насосы повышения давления Lowara 22SV03F030T (20,0 м<sup>3</sup>/ч; 35,0 м). Работа насосных агрегатов осуществляется в автоматическом режиме с применением устройств частотного регулирования по показаниям датчика давления Endress + Hauser Cerabar T PMC 131, установленного на общем нагнетательном трубопроводе.

Данные с датчика давления, как и данные датчиков о работе всего оборудования сооружений механической очистки передаются в диспетчерский пункт РОС.

### н) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды

Использование очищенных стоков для целей производственного и противопожарного водоснабжения РОС является мероприятием по рациональному использованию водных ресурсов. Повторное использование очищенных стоков позволяет снизить водопотребление проектируемых сооружений механической очистки на производственные нужды, в результате чего сокращается сброс промышленных сточных вод в водные объекты. Это имеет большое значение не только для охраны водных объектов от загрязнения.

### о) Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети

Для приготовления горячей воды для хозяйственно-бытовых нужд существующих зданий используется вода из хозяйственно-питьевого водопровода. Для нагрева воды используются электрические водонагреватели.

Для проектируемых зданий и сооружений РОС использование горячего водоснабжения не предусматривается.

### п) Расчётный расход горячей воды

Раздел не разрабатывается.

### р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Настоящим разделом проектной документации система оборотного водоснабжения не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			1461-2025-ИОС2.ПЗ				
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

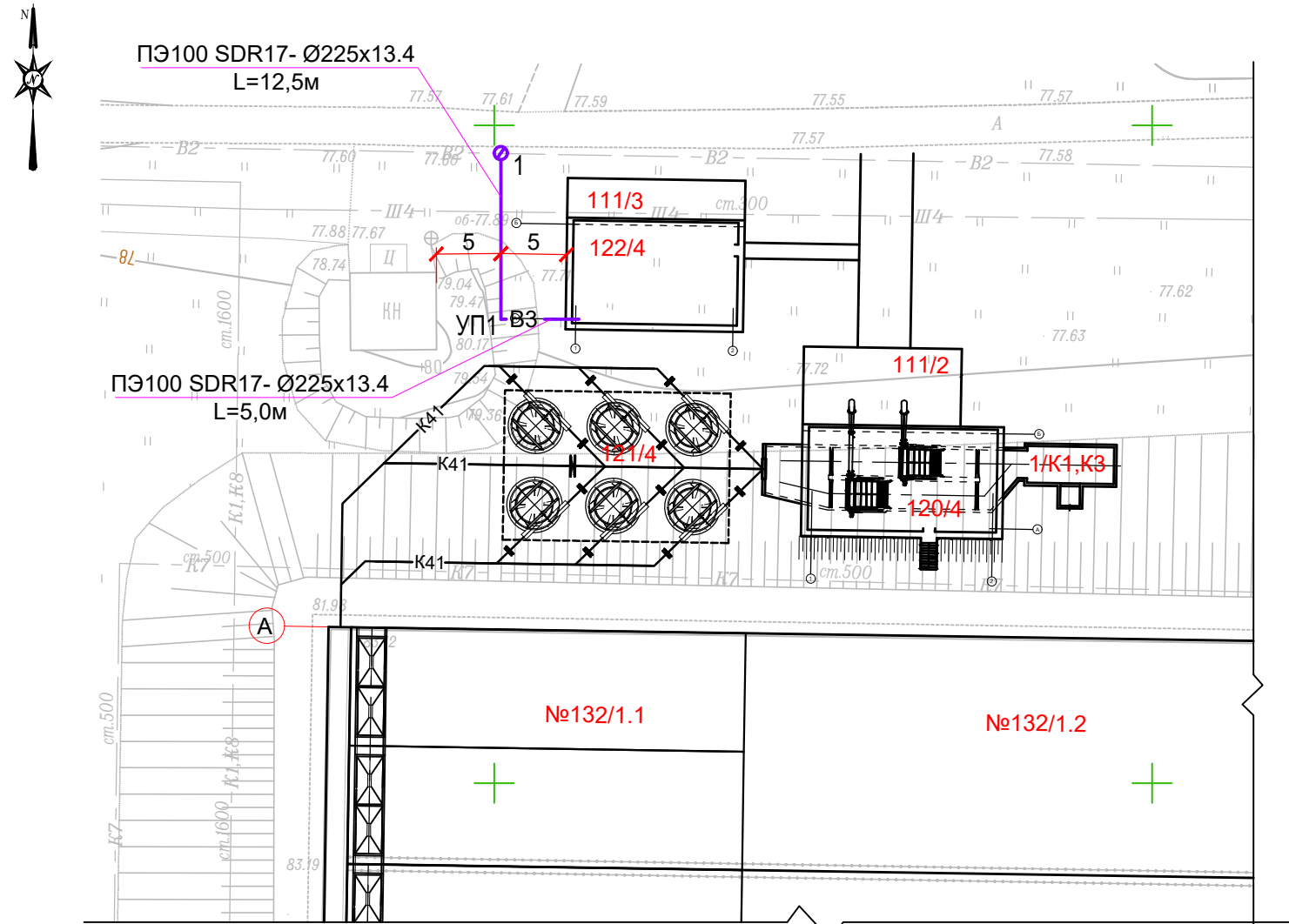
**с) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам**

Раздел не разрабатывается, так как данной проектной документацией не предусматривается внесение изменений в существующую систему хозяйственно-питьевого водоснабжения РОС, проектируемые сооружения к существующей системе хозяйственно-питьевого водоснабжения не подключены, для производственных целей используются очищенные обеззараженные сточные воды РОС, которые после использования вновь подаются на очистку.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1461-2025-ИОС2.ПЗ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№док		Подп.



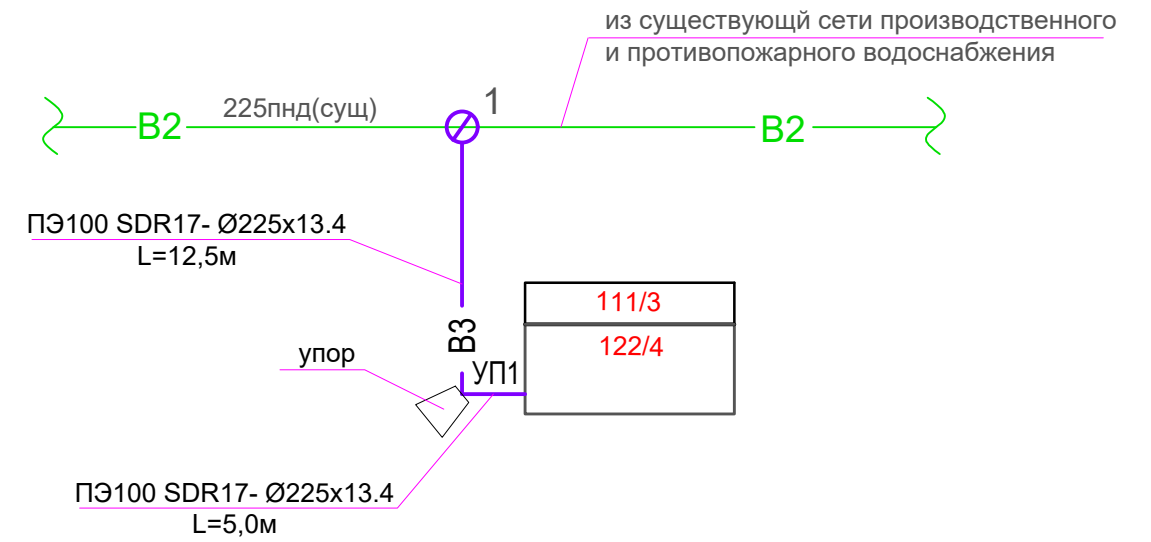
### План сетей В3 (М1:500)



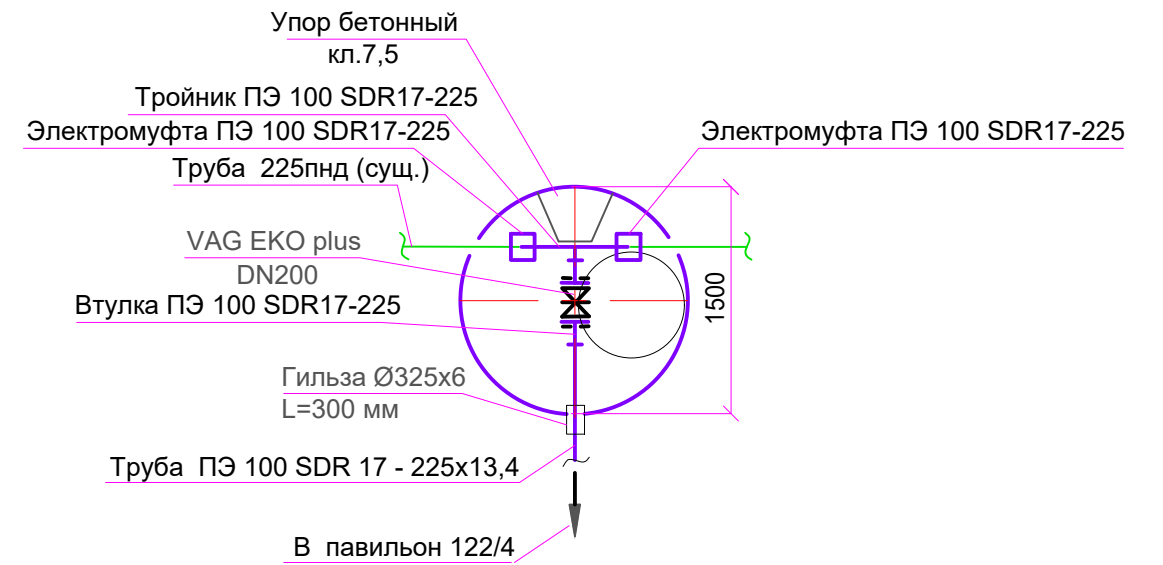
### Экспликация зданий и сооружений

№ здания (сооруж)	Наименование зданий и сооружений	Примечание
	Сооружения механической очистки	
1/К1,К3	Приемная камера бытовых и промышленных сточных вод	Проект
120/4	Павильон с решетками	Проект
121/4	Песколовки	Проект
122/4	Павильон с пескопромывателями	Проект
	Сооружения биологической очистки	
132/1.1	Первичный горизонтальный отстойник	Проект
132/1.2	Усреднитель сточных вод	Сущ.
	Здания и сооружения	
111/3	Площадка выгрузки песка	Проект
111/2	Площадка выгрузки отбросов	Проект

### Схема производственного водоснабжения В3



### Схема колодца 1



### Условные обозначения

- трубопровод общего потока колодец
- водопровод производственный и противопожарный

						1461 - 2025 - ИОС2			
						АО "Дзержинский водоканал"			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Реконструкция РОС г.Дзержинск Нижегородской области. Первый этап	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шеболкова		<i>шебо</i>	12.25		П	1	2
Проверил		Бохин		<i>Бохин</i>	12.25				
Н.контр.		Самохина		<i>Самохина</i>	12.25	План сетей В3 (М 1:500).Схема производственного водоснабжения В3. Схема колодца 1	ЗАО "Прозрачные ключи"		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измер-я	Количество	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Производственное водоснабжение ВЗ</u>								
1	Задвижка клиновья чугунная фланцевая VAG EKO plus DN200, Ру10	VAG EKO plus		VAG, поставщик: ООО "ЭкоТехнологии", г.Дзержинск, т.8(8313)258014	шт.	1		или аналог
2	Трубопроводы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 КАНАЛИЗАЦИЯ SDR17 225x13.4	ГОСТ 18599-2001			м	17.50	8.94	
3	Отводы из полиэтиленовых труб 90° ПЭ100 КАНАЛИЗАЦИЯ 225 SDR17				шт.	1		
4	Тройник ПЭ 100 КАНАЛИЗАЦИЯ 225 SDR17				шт.	1		
5	Фланец стальной плоский приварной 1-200 -10	ГОСТ 12820-80			шт.	1		
6	Втулка под фланец ПЭ100 КАНАЛИЗАЦИЯ 225 SDR17				шт.	2		
7	Фланец стальной к втулке ПЭ 100 DN225				шт.	2		
8	Муфта с 3Н ПЭ 100 КАНАЛИЗАЦИЯ 225 SDR17				шт.	2		
9	Колодец канализационный сборный железобетонный диаметром Дк=1500мм, Нраб.камеры=1800мм	с.5.902-09-11.84			шт.	1		
10	Сверление отверстий в крышке люка Ø15мм (по 2 отв)				шт.	1		
11	Люки чугунные для колодцев и камер легкие Л(А15)-В.1-60	ГОСТ 3634-2019			шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

						1461 - 2025 - ИОС2.С				
						АО "Дзержинский водоканал"				
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Реконструкция РОС г.Дзержинск Нижегородской области. Первый этап		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шеболкова		<i>шебо</i>	12.25			П	2	
Проверил		Бохин		<i>Бохин</i>	12.25					
Н.контр.		Самохина		<i>Самохина</i>	12.25	Спецификация оборудования, изделий и материалов		ЗАО "Прозрачные ключи"		

01909  
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
"Завод "Водоприбор"



**СЧЕТЧИКИ  
ХОЛОДНОЙ ВОДЫ ТУРБИННЫЕ**  
ВМХм 65

**ПАСПОРТ  
10282.00.00.00 ПС**



Государственный  
Реестр №47103-11



АЯ 46

## Содержание

1. Общие указания	3
2. Основные сведения об изделии	3
3. Основные технические данные	3
4. Комплектность	5
5. Ресурс, срок службы	5
6. Описание и принцип работы	5
7. Размещение, монтаж и подготовка к использованию	5
8. Использование по назначению	7
9. Техническое обслуживание	7
10. Текущий ремонт	7
11. Меры безопасности	8
12. Методы и средства поверки	8
13. Хранение и транспортирование	8
14. Свидетельство о приемке	8
15. Свидетельство о поверке	8
16. Свидетельство об упаковывании	8
17. Гарантийные обязательства	9
18. Сведения о периодической поверке и поверке после ремонта	9
19. Сведения о рекламациях	9
20. Сведения об установке (снятии) счетчика и датчиков импульсов в эксплуатации	10
Приложение А. Габаритные и присоединительные размеры, конструкция счетчика.	11
Приложение Б. Схема установки датчика импульсов.	11
Приложение В. Схема водомерной вставки.	11

Адрес и наименование предприятия-изготовителя:

ОАО «Завод «Водоприбор»

129626, Москва, ул. Новоалексеевская, д.16

www.vodopribor.su

e-mail: vodopribor @ vodopribor.su

Обращаться по вопросам, связанными с:

приобретением счетчиков

телефон-факс (495) 647-07-62 (многоканальный)

выбором счетчиков

-- // --

поверкой счетчиков

телефон (495) 683-27-59

качеством счетчиков

телефон (495) 686-13-43

## 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Для правильного заполнения и ведения паспорта при эксплуатации и ремонте счетчиков, обслуживающий персонал должен выполнять следующие требования:

- ознакомиться **внимательно** с данным паспортом;
- паспорт должен постоянно находиться со счетчиком или у ответственного лица;
- в паспорте не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами и подчистки;
- неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо;
- после подписи проставлять фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя).

## 2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Счетчики холодной воды турбинные с диаметрами условного прохода 50, 65, 80, 100, 150 и 200 мм (в дальнейшем – счетчики), изготовленные по ТУ 400-09-93-97, предназначены для измерения и учета объема воды по СанПиН 2.1.4.1074, протекающей в системах водоснабжения при температуре от 5° до 50°С и давлении до 1,6 МПа (16 бар).

Счетчики соответствуют метрологическому классу В по ГОСТ Р 50193 при установке на горизонтальных, вертикальных и наклонных трубопроводах.

Присоединение к трубопроводу фланцевое по ГОСТ 12815.

Для дистанционной передачи показаний счетчики могут комплектоваться низкочастотным (магнитоуправляемый герметизированный контакт – "геркон").

Счетчики имеют место для установки низкочастотного (герконового) датчика импульсов с ценой импульса 0,1м<sup>3</sup> и 1,0м<sup>3</sup>.

Счетчики по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха соответствуют климатическому исполнению УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150, а поставляемые на экспорт, соответствуют климатическому исполнению ТВ категории размещения 3 по ГОСТ 15150.

## 3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Основные параметры счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Ед. изм.	Значения					
		50	65	80	100	150	200
Диаметр условного прохода	мм	50	65	80	100	150	200
Метрологический класс		В					
Наибольший расход, $Q_{max}$	м <sup>3</sup> /ч	30	50	80	120	300	500
Номинальный расход, $Q_n$	м <sup>3</sup> /ч	15	25	40	60	150	250
Переходный расход, $Q_t$	м <sup>3</sup> /ч	3	5	8	12	30	50
Наименьший расход, $Q_{min}$	м <sup>3</sup> /ч	0,45	0,75	1,2	1,8	4,5	7,5
Порог чувствительности, не более	м <sup>3</sup> /ч	0,2	0,35	0,6	0,9	2,2	3
Емкость индикаторного устройства	м <sup>3</sup>	999999			9999999		
Наименьшая цена деления	м <sup>3</sup>	0,0005			0,005		
Коэффициент преобразования	м <sup>3</sup> /имп.	1,6667*10 <sup>-3</sup>			16,6667*10 <sup>-3</sup>		
Гидравлическое сопротивление счетчиков, S	$\frac{M}{(m^3/ч)^2}$	8,2*10 <sup>-4</sup>	7,0*10 <sup>-4</sup>	1,1*10 <sup>-4</sup>	8,3*10 <sup>-5</sup>	1,6*10 <sup>-5</sup>	3,3*10 <sup>-6</sup>
Максимальный объем за сутки	1000 м <sup>3</sup>	0,4	0,66	1,06	1,58	3,96	6,6
Цена импульса	м <sup>3</sup> /имп	0,1			1		
Масса, не более	кг	8,0	10	13,5	17,5	33,0	56,0

**Примечания:**

1. Под наибольшим расходом понимается расход, при котором потеря давления на счетчике не превышает 0,1 МПа (1 бар), а длительность работы не более 1-го часа в сутки.

2. Под номинальным (эксплуатационным) расходом понимается расход, при котором счетчик может работать непрерывно (круглосуточно).

3. Под переходным расходом понимается расход, при котором счетчик имеет погрешность  $\pm 2\%$ , а ниже которого  $\pm 5\%$ .

4. Под наименьшим расходом понимается расход, при котором счетчик имеет погрешность  $\pm 5\%$  и ниже которого погрешность не нормируется.

5. Под порогом чувствительности понимается расход, при котором турбинка счетчика приходит в непрерывное вращение.

6. Потеря давления (метры водяного столба) на счетчике при текущем значении расхода (м<sup>3</sup>/ч) определяется по формуле:  $h=S \cdot Q^2$

3.2 Предел относительной погрешности счетчика при выпуске из производства, после хранения, эксплуатации и ремонта:

$\pm 5\%$  в диапазоне от  $Q_{min}$  до  $Q_t$

$\pm 2\%$  в диапазоне от  $Q_t$  до  $Q_{max}$  вкл.

**4 КОМПЛЕКТНОСТЬ****4.1 Комплект поставки счетчика:**

счетчик	1 шт.
паспорт	1 шт.
прокладка	2 шт.
датчик импульсов	по требованию заказчика
методика поверки	по требованию заказчика

**5 РЕСУРС, СРОК СЛУЖБЫ**

5.1 Средняя наработка на отказ, не менее, ч - 100000

5.2 Полный срок службы, не менее, лет - 12.

5.3 Указанные параметры действительны при соблюдении требований паспорта.

**6 ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ**

Счетчик (приложение А) состоит из корпуса 1 и измерительного преобразователя с индикаторным устройством 2. Измерительный преобразователь преобразует скорость потока воды во вращение турбинки, которая через магнитную муфту передает вращение индикаторному устройству. Индикаторное устройство имеет масштабирующий редуктор с роликовыми и стрелочными указателями объема. Конструктивно счетчик защищен от воздействия внешнего магнитного поля.

Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов турбинки, вращающейся под воздействием потока измеряемой среды. Вращение турбинки, посредством магнитной связи, передается магнитной муфте индикаторного устройства и через масштабирующий редуктор обеспечивает отсчет показаний счетчика в «м<sup>3</sup>» и его долях.

**7 РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ**

7.1 Счетчики должны быть установлены в удобном для снятия показаний и обслуживания эксплуатационным персоналом месте, в помещении с искусственным или естественным освещением и температурой воздуха не ниже 5° С. Место установки счетчика должно гарантировать его эксплуатацию без возможных механических повреждений.

Допускается установка счетчиков в затопляемых помещениях.

7.2 Перед монтажом счетчика необходимо выполнить следующие требования:

- счетчик извлечь из упаковочного ящика непосредственно перед его монтажом и проверить комплектность по настоящему паспорту;

- произвести внешний осмотр и убедиться в целостности счетчика;

- проверить целостность и наличие клейма на пломбе и в прилагаемом паспорте;

**Внимание!** Счетчик с пломбой без клейма, а также с просроченным клеймом в паспорте к применению не допускается.

- перед установкой счетчика трубопровод тщательно промыть, чтобы удалить из него окалину, песок и другие твердые частицы.

7.3 При монтаже счетчика необходимо соблюдать следующие требования:

- установить счетчик в трубопровод без натягов, сжатий и перекосов так, чтобы стрелка на корпусе соответствовала направлению потока воды;
- установить счетчик так, чтобы он всегда был заполнен водой;
- счетчик устанавливать на горизонтальном, вертикальном или наклонном трубопроводе;

**Внимание!** Устанавливать счетчик на горизонтальных и наклонных трубопроводах шкалой вниз не допускается.

- перед счетчиком предусмотреть прямой участок не менее 2DN, за счетчиком – не менее 1DN;

- присоединение к трубопроводу с диаметром большим или меньшим диаметра условного прохода счетчика осуществляется конусными промежуточными переходниками, установленными вне зоны прямолинейных участков.

**Внимание!** После установки счетчика проведение сварочных работ на трубопроводе не допускается.

7.4 Перед вводом счетчика в эксплуатацию проводят следующие мероприятия:

- перед началом работы необходимо провести кратковременный плавный пропуск воды через счетчик для удаления воздуха из системы;
- проверить герметичность соединений рабочим давлением.

7.5 Для замены счетчика перед прямым участком трубы до счетчика и после прямого участка за ним ставится запорная арматура. Вентиль, установленный после счетчика, рекомендуется использовать для регулировки расхода воды.

7.6 В случае возможного появления в воде твердых частиц или окалины перед счетчиком необходимо устанавливать магнитный фильтр. При этом счетчик может устанавливаться непосредственно за фильтром без прямого участка.

7.7 При установке (снятии) счетчика на трубопровод в настоящем паспорте должна быть сделана соответствующая запись в таблице 5 раздела 20.

7.8 В процессе эксплуатации допускается установка датчика импульсов (приложение Б). 1. Установить датчик импульсов в монтажное отверстие измерительной вставки. 2. Установить контрольный фиксатор в монтажное отверстие импульсного датчика. 3. Надавить на фиксирующий цилиндр контрольного фиксатора. 4. Произвести соответствующую запись в таблице 5 раздела 20. Датчик готов к работе.

7.9 Для обеспечения требований, предъявляемых к монтажу и эксплуатации счетчика в составе узла коммерческого учета, разработана водомерная вставка согласно СНиП 2.04.01 (приложение В).

## 8 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

8.1 При эксплуатации необходимо соблюдать следующие основные условия, обеспечивающие нормальную работу счетчика:

- монтаж счетчика выполнить в соответствии с разделом 7 паспорта;
- счетчик использовать для измерения объема воды на расходах, не превышающих номинального (эксплуатационного)  $Q_n$  и не менее наименьшего  $Q_{min}$  в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01;
- во избежание повышенной вибрации и гидравлических ударов, заполнение счетчика водой следует проводить плавно;
- не допускается превышения максимальной температуры воды  $50^\circ\text{C}$ ;

**Внимание!** Эксплуатация счетчиков с просроченным сроком периодичности поверки не допускается.

## 9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Наружные поверхности счетчика необходимо содержать в чистоте.

Счетчик рекомендуется защищать от загрязнения полиэтиленовым пакетом и (или) упаковочным ящиком.

9.2 Периодически проводить внешний осмотр счетчика, проверяя наличие утечек воды (появление капель) в местах соединения фланцев трубопровода с корпусом счетчика. При появлении течи необходимо вызвать представителя организации, с которой заключен договор на обслуживание счетчика.

9.3 При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в трубопроводе необходимо промыть фильтр, установленный перед счетчиком.

## 10 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

10.1 Ремонт осуществляет изготовитель счетчиков или организация, имеющая договор с изготовителем и соответствующую лицензию Ростехрегулирования.

10.2 О всех ремонтах должна быть сделана запись в таблице 3 паспорта.

10.3 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Описание неисправностей	Причины неисправностей	Устранение неисправностей	Примечание
Вода не приходит через счетчик при достаточном давлении в водопроводной сети	Засорился фильтр	Промыть фильтр	
Вода проходит через счетчик, а показания не изменяются (прослушивается шум текущей воды)		Демонтировать счетчик	Отправить счетчик на предприятие-изготовитель или организацию, заключившую договор на обслуживание

### 11 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

11.1 Безопасность эксплуатации счетчика обеспечивается выполнением требований разделов 7, 8, 9 настоящего паспорта.

11.2 Безопасность конструкции счетчика по ГОСТ 12.2.003.

11.3 При монтаже, эксплуатации и демонтаже необходимо соблюдать правила техники безопасности, установленные на объекте.

### 12 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

12.1 Поверка счетчика производится в соответствии с методикой поверки 10282.00.00.00 МП «Счетчики турбинные холодной воды ВМХм».

12.2 Периодичность поверки (межповерочный интервал) 6 лет.

12.3 При проведении периодической поверки и поверки после ремонта счетчика должна быть сделана соответствующая запись в таблице 3 раздела 18 паспорта.

### 13 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

13.1 Счетчик должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя согласно условиям хранения 3 по ГОСТ 15150. Воздух в помещении, в котором хранится счетчик, не должен содержать коррозионно-активных веществ.

13.2 Транспортирование счетчика должно соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150.

### 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

14.1 Счетчик ВМХм.....<sup>65</sup>..... цена импульса..... м<sup>3</sup>,  
заводской номер 01909..... изготовлен и принят в соответствии с  
ТУ 400-09-93-97 и признан годным для эксплуатации. ИЮЛ 2011



Штамп ОТК

подпись

дата

### 15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

15.1 Счетчик ВМХм.....<sup>65</sup>..... заводской номер 01909.....  
на основании результатов первичной государственной поверки, проведенной органами Росстандарта, признан годным и допущен к эксплуатации.

Место оттиска  
клейма госповерителя

подпись

дата

13 ИЮЛ 2011

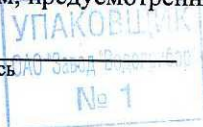
### 16 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

16.1 Счетчик ВМХм.....<sup>65</sup>..... заводской номер 01909.....  
упакован согласно требованиям, предусмотренным ТУ 400-09-93-97

Упаковку произвел

подпись

дата



14 ИЮЛ 2011

### 17 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

17.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ТУ 400-09-93-97 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

17.2 Гарантийный срок эксплуатации счетчика 6 лет, со дня ввода в эксплуатацию при гарантийной наработке (максимальный объем воды, измеренный в течение гарантийного срока) не превышающей значений, указанных в таблице 1 паспорта.

**Внимание!** При отсутствии записи в таблице 5 раздела 20 паспорта о дате ввода в эксплуатацию счетчика, время эксплуатации исчисляется со дня приемки.

### 18 СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКЕ И ПОВЕРКЕ ПОСЛЕ РЕМОНТА.

Таблица 3

Заводской номер и тип счетчика	Вид поверки	Дата поверки	Результаты поверки	Срок следующей поверки	Должность, фамилия, производившего поверку	Подпись лица, производившего поверку и место для оттиска поверительного клейма

### 19 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

19.1 Изготовитель не принимает рекламации, если счетчик вышел из строя по вине потребителя и несоблюдения условий, приведенных в разделах 7,8,9 настоящего паспорта, а также нарушении условий транспортирования и хранения.

19.2 Рекламации не принимаются без отметки в таблице 5 раздела 20 об установке и акта с указанием причины, по которой счетчик не допускается к дальнейшей эксплуатации.

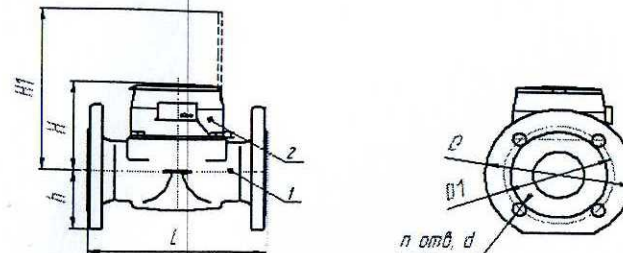
19.3 Учет приведенных рекламаций в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Дата предъявления рекламации	Краткое содержание рекламации	Принятые меры

Дата установки	Где установлен (наименование объекта)	Наработка, м <sup>3</sup>		Дата снятия	Причины снятия	Наименование организации, подписавшей акт проведения установки (снятия)
		Начало эксплуатации	Окончание эксплуатации			

Приложение А  
ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ,  
КОНСТРУКЦИЯ СЧЕТЧИКА

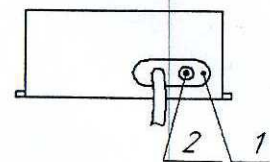


1. Корпус
2. Измерительная вставка

Размеры в мм

Обозначение	DN	L	H	H <sub>1</sub>	h	d	n	D	D <sub>1</sub>
ВМХм-50	50	200	125	210	73	18	4	165	125
ВМХм-65	65		125	215	85	18	4	180	145
ВМХм-80	80	225	150	235	95	18	8	200	160
ВМХм-100	100	250	155	235	105	18	8	220	180
ВМХм-150	150	300	175	235	135	22	8	280	240
ВМХм-200	200	350	215	295	165	22	12	335	295

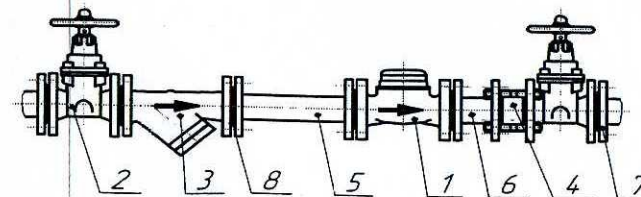
Приложение Б  
СХЕМА УСТАНОВКИ ДАТЧИКА ИМПУЛЬСОВ



1. Датчик импульсов
2. Контрольный фиксатор

Приложение В  
(рекомендуемое)

СХЕМА ВОДОМЕРНОЙ ВСТАВКИ



1. Счетчик воды, 2. Задвижка, 3. Фильтр магнитный, 4. Клапан обратный, 5. Патрубок
6. Патрубок, 7. Фланец приварной, 8. Прокладка