

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
«Научно-проектный институт обустройства нефтяных и газовых
месторождений»

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство объектов обустройства реконструируемых скважин
№№ 509, 527, 518 Батырбайского месторождения»

Проектная документация

Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру
линейного объекта

Часть 4. Сведения о техническом оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений
Подраздел 3. Система водоотведения

2021/354/ДС112-PD-ILO.IOS4.3

Том 4.4.3

Договор №

2021/354/ДС112

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
«Научно-проектный институт обустройства нефтяных и газовых
месторождений»

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство объектов обустройства реконструируемых скважин
№№ 509, 527, 518 Батырбайского месторождения»

Проектная документация

Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного
объекта

Часть 4. Сведения о техническом оборудовании, о сетях инженерно-технического
обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание
технологических решений

Подраздел 3. Система водоотведения

2021/354/ДС112-PD-ILO.IOS4.3

Том 4.4.3

Договор №

2021/354/ДС112

Заместитель директора

В.А.Войтенко

Главный инженер проекта

К.Н. Тепляков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024

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

Заказчик - ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

**СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ ОБУСТРОЙСТВА
РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ СКВАЖИН №№ 509, 527, 518
БАТЫРБАЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру
линейного объекта»**

**Часть 4 «Сведения о техническом оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»
Подраздел 3 «Система водоотведения»**

2021/354/ДС112-PD-ILO.IOS4.3

Том 4.4.3

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик - ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

**СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ ОБУСТРОЙСТВА
РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ СКВАЖИН №№ 509, 527, 518
БАТЫРБАЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру
линейного объекта»**

**Часть 4 «Сведения о техническом оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»
Подраздел 3 «Система водоотведения»**

2021/354/ДС112-PD-ILO.IOS4.3

Том 4.4.3

Директор

Главный инженер проекта



А. В. Бессонов

Е. Н. Пешина

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

Обозначение	Наименование	Примечание
2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.S	Содержание тома	2
2021/354/ДС112-PD-SPD	Состав проектной документации	3
2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.TCH	Текстовая часть	4
	Графическая часть	
2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.GCH-1	Принципиальная схема прокладки наружных сетей канализации	17

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

						2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.S		
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Инв. № подл.	
--------------	--

						СОДЕРЖАНИЕ ТОМА	Стадия	Лист	Листов
							П		1
ГИП							Пешина	ООО «РСК-Инжиниринг»	
				<i>Труф</i>	02.24				

Содержание

1 Исходные данные 2

1.1 Исходные материалы и документы 2

1.2 Данные по климатологии и краткая характеристика района строительства 2

1.3 Инженерно-геологические и гидрологические условия района строительства 3

2 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод 4

2.1 Существующие системы канализации 4

2.2 Проектируемые системы канализации 4

3 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры 5

3.1 Обоснование принятых схем сбора и отведения сточных вод 5

3.2 Расчет объемов производственно-дождевых и дождевых сточных вод 5

3.3 Концентрации загрязнений производственно-дождевых и дождевых сточных вод 9

3.4 Способы предварительной очистки поверхностных вод 9

3.5 Применяемое оборудование 9

4 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов 10

5 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 10

5.1 Описание и обоснование схем прокладки канализационных трубопроводов, обоснование прокладки канализационных трубопроводов 10

5.2 Сведения о материале трубопроводов и колодцев 11




5.3 Способы защиты сооружений и трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод 12

6 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков 12

7 Решения по сбору и отводу дренажных вод 12

8 Основные показатели по системе канализации 12

Таблица регистрации изменений 14

Взам. инв. №	Подпись и дата						2021/354/ДС112-PD-ПЛО4.3.ТСН			
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись				Дата
Инв. № подл.		Разраб.	Нуштаева			02.24	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
								П	1	14
		Н. контр.	Кибукевич			02.24		ООО «РСК-Инжиниринг»		
ГИП	Пешина			02.24						

1 Исходные данные

1.1 Исходные материалы и документы

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ст. 4 ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Основание для выполнения проектной документации и перечень исходных данных приведены в томе 1 (2021/354/ДС112-PD-PZ).

1.2 Данные по климатологии и краткая характеристика района строительства

В административном отношении район строительства расположен в Бардымском муниципальном округе Пермского края, на территории Батырбайского нефтяного месторождения, ЦДНГ-6 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

Ближайшие населенные пункты – Танып, Сараши, Константиновка, Нарадка, Сюзань.

Проезд к проектируемым сооружениям осуществляется в любое время года по асфальтированным дорогам «Пермь-Екатеринбург», «Кукуштан-Чайковский», «Оса-Чернушка», «Барда-Куеда», «Старый Ашап-Кармановка» далее по проселочным и промышленным дорогам. Проезд возможен в любое время года.

Район строительства расположен на восточной окраине Русской (Восточно-Европейской) равнины на Уфимском плато с Сылвинским кряжем в области Камских равнин, увалов и возвышенностей.

В геоморфологическом отношении участок работ располагается на Усинской возвышенности в области Камских равнин, увалов и возвышенностей на междуречном пространстве реки Тулва и приурочен к правому водораздельному склону реки.

Гидрографическая сеть района изысканий принадлежит к бассейну реки Тулва и представлена его правобережными притоками разного порядка: реками Искильда, Тупась, Печменка и другими многочисленными ручьями без названия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.TCH			Лист
			Изм.	Кодуч.	Лист	№док.				

Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Зимой на Урале.

Среднегодовая температура воздуха по метеостанции г. Чернушка составляет плюс 2,2 °С. Самым холодным месяцем в году является январь, со средней месячной температурой воздуха – минус 14,7°С. Самым тёплым – июль со средней месячной температурой плюс 18,4 °С по МС Чернушка.

Абсолютный минимум температуры воздуха по МС Чернушка достигает минус 54 °С. Абсолютный максимум по МС Чернушка – плюс 36 °С.

1.3 Инженерно-геологические и гидрологические условия района строительства

Территория площадки добывающей скважины № 509:

Территория площадки строительства ровная, спланированная. Подземные воды на территории площадки добывающей скважины № 509 не встречены.

Грунты на территории площадки добывающей скважины представлены:

- техногенным грунтом: глиной коричневой легкой пылевой полутвердой, с прослоями глины тугопластичной мощностью до 10,0 см, с единичными включениями гравия, мощностью 1,2 м;
- глиной коричневой легкой пылевой тугопластичной, мощностью слоя до 8,1 м.

Территория площадки добывающей скважины № 527:

Территория площадки строительства ровная, спланированная. Подземные воды на территории площадки добывающей скважины № 527 не встречены.

Грунты на территории площадки добывающей скважины представлены:

- почвенно-растительным слоем, мощностью 0,1 м;
- глиной коричневой легкой пылевой полутвердой, слабопучинистой, мощностью 2,9 м.

Территория площадки добывающей скважины № 518:

Территория площадки строительства ровная, спланированная. Подземные воды на территории площадки добывающей скважины № 518 встречены на глубине 1,0 м.

Грунты на территории площадки добывающей скважины представлены:

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.TCH

- почвенно-растительным слоем, мощностью 0,4 м;
- суглинком коричневым легким песчанистым полутвердым, непучинистым, минеральным, с частыми прослоями песка мелкого коричневого водонасыщенного мощностью до 10 см, с единичными включениями гравия и гальки размером до 3 см, мощностью 1,0 м;
- грунтом галечниковым с суглинистым тугопластичным заполнителем (заполнителя до 48 %), гравий и галька размером до 4 см, заполнитель с прослоями песка мелкого водонасыщенного.

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

2.1 Существующие системы канализации

В районе обустриваемых скважин сети и сооружения дождевой канализации отсутствуют.

2.2 Проектируемые системы канализации

Задачей настоящего раздела является обеспечение сбора и отведения производственно-дождевых стоков с проектируемых приустьевых площадок добывающих скважин № 509, 527, 518. Для решений этой задачи проектируется система производственно-дождевой канализации с этих технологических площадок.

На площадке скважины № 518 предусмотрен сбор поверхностных стоков с обвалованной территории, поскольку данная площадка попадает в водоохранную зону р. Тулва. Для решения этой задачи проектируется система дождевой канализации на площадке скважины № 518.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
							4	

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

3.1 Обоснование принятых схем сбора и отведения сточных вод

Система сбора и отведения производственно-дождевых и дождевых стоков принята в зависимости от конкретных условий, учитывая необходимость локализации отдельных участков производственной территории, на которые могут попадать вредные вещества, с отводом стоков через закрытую сеть канализации в подземные емкости.

В целях предотвращения распространения огня по сети производственно-дождевой канализации предусматривается гидравлический затвор высотой не менее 0,25 м в канализационных емкостях.

По мере заполнения емкостей выполняется откачка и вывоз стоков автотранспортом для дальнейшего использования в системе ППД после отделения от нефти и очистки на существующих очистных сооружениях на УППН «Константиновка».

Принципиальная схема прокладки сетей канализации на площадках добывающих скважин приведена на листе 2021/354/ДС112-PD-ILO4.2.GCH-1.

Расположение площадки, сетей канализации и емкости на схеме показано условно. План расположения сооружений и сетей см. сводные планы сетей в графической части тома 2 (2021/354/ДС112-PD-ILO1).

3.2 Расчет объемов производственно-дождевых и дождевых сточных вод

Расчет объема стоков от расчетного дождя выполнен на основании п. 7.2 СП 32.13330.2018 и рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. Разработчик ФГУП «НИИ ВОДГЕО».

Расходы производственно-дождевых и дождевых стоков определены по формулам:

- среднегодовой объем производственно-дождевых и дождевых стоков за теплый период года

$$W_d = 10 \times h_d \times \Psi_d \times F \quad (\text{м}^3/\text{год}),$$

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.TCH

- среднегодовой объем производственно-дождевых и дождевых стоков в холодный период года

$$W_T = 10 \times h_T \times \Psi_T \times F \quad (\text{м}^3/\text{год}),$$

- суточный объем производственно-дождевых и дождевых сточных вод в теплый период года

$$Q_{\text{сут}}^o = 10 \times h_a \times \Psi_{\text{mid}} \times F \quad (\text{м}^3/\text{сут}),$$

- суточный объем талых сточных вод в холодный период года

$$Q_{\text{сут}}^m = 10 \times h_{\text{т.р.}} \times a \times \Psi_m \times F \times K_y \quad (\text{м}^3/\text{сут}),$$

где:

F - площадь водосбора, Га;

h_д – слой осадков за теплый период года с апреля по октябрь, равный 397 мм для МС Чернушка согласно п. 1.2.1.4 тома 2021/354/ДС112-ИГМИ;

h_т – слой осадков за холодный период года с ноября по март, равный 169 мм для МС Чернушка согласно п. 1.2.1.4 тома 2021/354/ДС112-ИГМИ;

h_а – максимальный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, равный 24 мм.

Максимальный суточный слой осадков определен согласно формуле 8а СП 32.13330.2018:

$$H_p = H_{cp}(1 + c_v \cdot \Phi) = 30,6 \cdot (1 + 0,45 \cdot (-0,48)) = 24,0 \text{ мм}$$

где:

H_p – максимальный суточный слой осадков требуемой обеспеченности ($H_p = h_a$), мм;

H_{ср} – максимальный суточный слой осадков требуемой обеспеченности, принят по таблице Е.6 для г. Пермь, мм;

c_v – коэффициент вариации суточных осадков, принят по приложению Н рекомендаций НИИ ВОДГЕО для г.Пермь;

c_s – коэффициент асимметрии, принят по таблице Е.6 для г. Пермь;

Нормированное отклонение от среднего значения составит $\Phi = -0,48$ (по таблице Е.4) при обеспеченности p_{об}=63 % (превышение 1 раз в год) и коэффициенте асимметрии c_s=2,4.

h_{т.р.} – расчетный слой талых вод за 10 дневных часов, равный 20 мм согласно карте районирования снегового стока для Пермского края;

$\Psi_{\text{д}}$ – общий коэффициент стока осадков за теплый период года, по п. 7.2.4 СП 32.13330.2018;

Инв. № подл.	Взам. инв. №							2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.TCH	Лист
	Подпись и дата							6	
	Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Ψ_T – общий коэффициент стока осадков за холодный период года по п. 7.2.5 СП 32.13330.2018;

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока для расчетного дождя по таблице 8 СП 32.13330.2018;

Ψ_T – общий коэффициент стока талых вод по п. 7.3.5 СП 32.13330.2018;

α – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, принимается равным 0,8;

K_y – коэффициент, учитывающий уборку снега, определяется по формуле:

$$K_y = 1 - F_y / F$$

где

F_y - площадь, очищаемая от снега, га;

T_d – средняя продолжительность дождя (таяния снега) в сутки, $T_d = 10$ ч.

Результаты расчета расходов производственно-дождевых и дождевых сточных вод приведены в таблице 1.

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.TCH	Лист
							7

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

Изм.	
Кодыч.	
Лист	
№ Док.	
Подпись	
Дата	

Таблица 1 – Расходы производственно-дождевых и дождевых сточных вод

Наименование объекта	Площадь канализования, F, м ²	Расход стоков				Примечание
		среднегодовой (за теплый период года), м ³ /год	среднегодовой (за холодный период года), м ³ /год	дождевой суточный, м ³ /сут	талый суточный, м ³ /сут	
Приустьевая площадка добывающей скважины № 509	16,50 (5,00x3,30)	5,24	1,95	0,38	0,21	Сброс в канализационную емкость V=4 м ³ (номер на плане 8)
Приустьевая площадка добывающей скважины № 527	13,20 (4,00x3,30)	4,19	1,56	0,30	0,17	Сброс в канализационную емкость V=4 м ³ (номер на плане 8)
Приустьевая площадка добывающей скважины № 518	13,20 (4,00x3,30)	4,19	1,56	0,30	0,17	Сброс в канализационную емкость V=4 м ³ (номер на плане 8)
Обвалованная территория скважины № 518	3415,0	238,04	219,87	14,99	20,82	Сброс в канализационную емкость V=25 м ³ (номер на плане 11)
Итого:	3454,6	251,66	224,94	15,97	21,37	-

2021/354/ДС112-РД-ЛО4.3.ТСН

3.3 Концентрации загрязнений производственно-дождевых и дождевых сточных вод

Производственно-дождевые сточные воды с открытых технологических площадок в соответствии с п. 6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 могут содержать:

- взвешенных веществ – до 300 мг/л;
- нефтепродуктов – до 100 мг/л;
- БПК - до 40 мг/л.

Согласно «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО» принимаются следующие концентрации в поверхностных стоках:

- механические примеси – 400-2000 мг/л;
- нефтепродукты – 10-30 мг/л.

Согласно п.5.1.8 рекомендаций НИИ ВОДГЕО канализуемый объект относится к первой группе предприятий, сток с территории которых при выполнении требований по упорядочению источников его загрязнений близок по составу к поверхностному стоку с селитебных территорий и не содержит специфических веществ с токсичными свойствами.

Приустьевые площадки в зимнее время очищаются от снега. В результате работы оборудования дождевые стоки не загрязняются специфическими и опасными для здоровья человека загрязняющими веществами.

3.4 Способы предварительной очистки поверхностных вод

Для дождевой канализации не предусмотрены способы предварительной очистки и применение реагентов.

3.5 Применяемое оборудование

Для приема производственно-дождевых стоков с приустьевых площадок добывающих скважин предусмотрены канализационные цельносвариваемые емкости объемом 4 м³.

Для сообщения внутреннего пространства емкости с окружающей атмосферой предусматривается дыхательный стояк высотой 3 м диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91 из стали 20 группы В по ГОСТ 10705-80 с огнепреградителем.

Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.										
									2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.TCH	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					9

Откачка стоков из канализационной емкости предусматривается спецавтотранспортом с насосным оборудованием. Контроль уровня воды в емкости местный, метроштоком, осуществляется визуально.

Канализационная емкость для сбора и приема дождевых и талых вод предусматривается из стали и разрабатывается в томе 4.3 (2021/354/ДС112-PD-ILO3).

Для приема дождевых стоков от обвалованной территории площадки скважины № 518 предусмотрена канализационная емкость объемом 25 м³ типа ЕП по ТУ 3615-145-00217298-2001. Емкость оборудована подводными и отводящими патрубками, люками, дыхательным стояком.

Откачка стоков из канализационной емкости предусматривается спецавтотранспортом с насосным оборудованием. Контроль уровня воды в емкости местный, метроштоком, осуществляется визуально.

4 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов

Раздел не разрабатывается, поскольку утилизация и захоронение отходов дождевой канализации данным проектом не предусматривается.

5 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

5.1 Описание и обоснование схем прокладки канализационных трубопроводов, обоснование прокладки канализационных трубопроводов

Диаметр канализационного трубопровода предусматривается не менее 200 мм, уклон трубопровода от дождеприемного колодца до емкости не менее 0,02.

Сети канализации предназначены для работы в период с положительными температурами воздуха. Перед началом зимнего периода осуществляется консервация сети,

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.TCH						
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

которая включает в себя опорожнение самотечной сети производственно-дождевой и дождевой канализации (в том числе опорожнение канализационных емкостей).

Нормативная глубина сезонного промерзания под оголенной от снега поверхностью в районе площадок скважин № 509, 527 составляет для суглинка и глин 1,62 м, на площадке скважины № 518 для многослойной толщи суглинка и грунта галечникового – 1,73 м.

Минимальная глубина заложения сети канализации принимается в соответствии с п.6.2.4 СП 32.13330.2018, а также из условия пучинистости грунтов.

На территории скважины № 509 грунты в пределах глубины сезонного промерзания относятся к среднепучинистым грунтам, на территории скважин № 518 и 527 грунты относятся к слабопучинистым и к непучинистым.

Таким образом, самотечные трубопроводы производственно-дождевой канализации прокладываются:

- на площадке скважины № 509 в среднепучинистых грунтах ниже глубины промерзания - на глубине 1,84 м от поверхности земли до низа трубы;
- на площадке скважины № 527 в слабопучинистых грунтах выше глубины промерзания - на глубине 1,32 м от поверхности земли до низа трубы;
- на площадке скважины № 518 в слабопучинистых грунтах выше глубины промерзания - на глубине 1,43 м от поверхности земли до низа трубы.

Трубопроводы на площадках скважин № 509, 527 укладываются на естественное основание, на площадке скважины № 518 под проектируемые трубопроводы предусмотрено выполнить песчаную подготовку высотой 100 мм, с дальнейшей засыпкой уложенного трубопровода местным мягким грунтом без твердых включений на 300 мм выше верхней образующей трубы.

Монтаж и испытание канализационного трубопровода выполняются в соответствии с СП 129.13330.2019.

5.2 Сведения о материале трубопроводов и колодцев

Самотечные сети производственно-дождевой канализации запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 219х6,0 мм по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» из стали марки 10, изготовленной по группе В, по ГОСТ 10705-80.

Дождеприемные колодцы разработаны в томе 4.3 (2021/354/ДС112-PD-ILO3)..

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.TCH						
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

5.3 Способы защиты сооружений и трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

В целях защиты от почвенной коррозии канализационные сети и сооружения на них подвергаются антикоррозионному гидроизоляционному покрытию.

Наружная поверхность стальных трубопроводов покрывается ленточной полимерно-битумной изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 (конструкция № 5).

6 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Дождевые стоки утилизируются в полном объеме.

7 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Сбор и отведение дренажных вод не предусмотрен.

8 Основные показатели по системе канализации

Основные показатели системы производственно-дождевой канализации приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные показатели производственно-дождевой канализации

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
Скважина № 509		
1. Расчетный расход производственно-дождевых стоков	м ³ /сут	0,38
2. Протяженность трубопроводов ø219х6,0 мм	м	11,70
Скважина № 527		

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.TCH	Лист 12
------	--------	------	--------	---------	------	------------------------------	------------

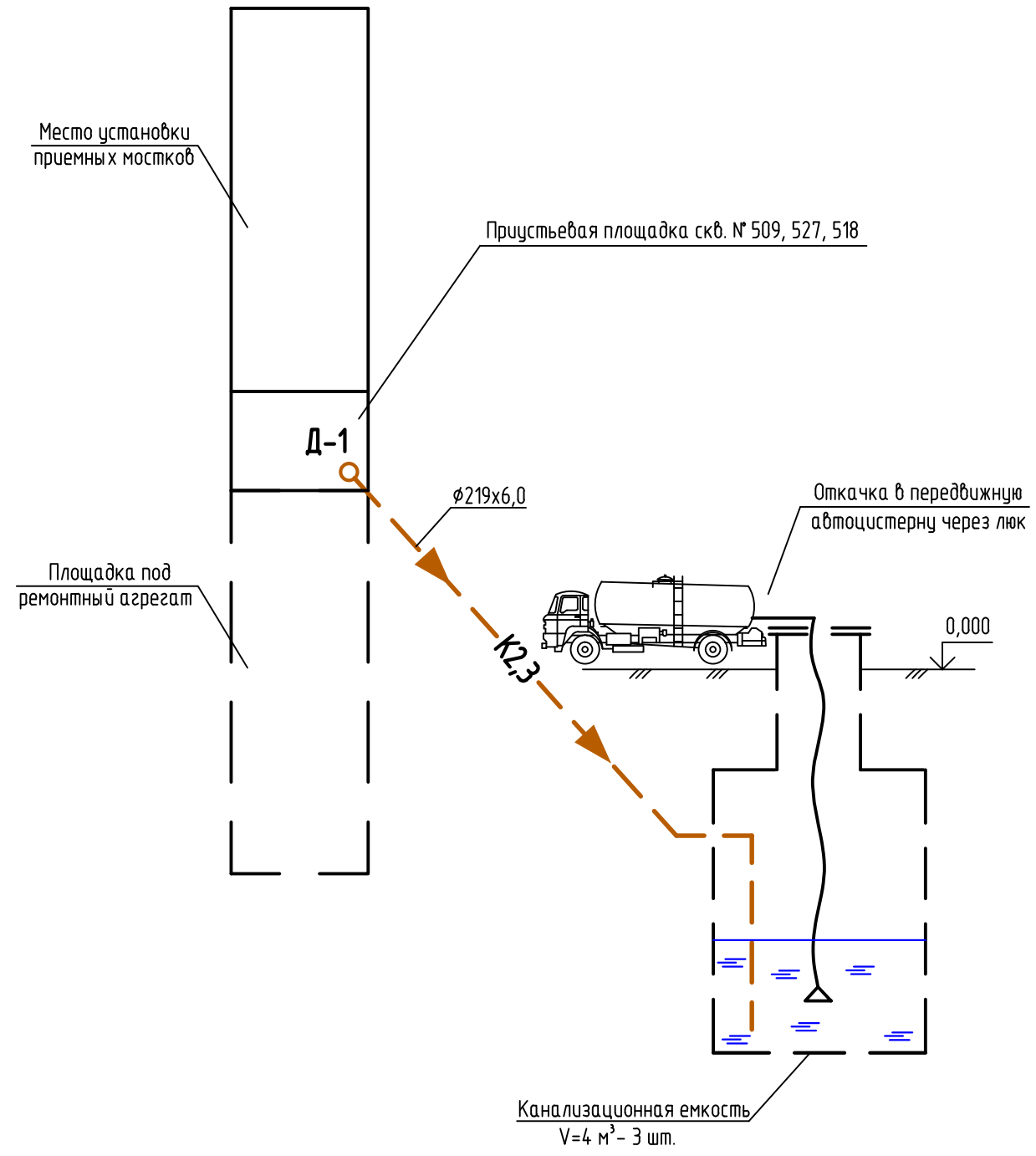
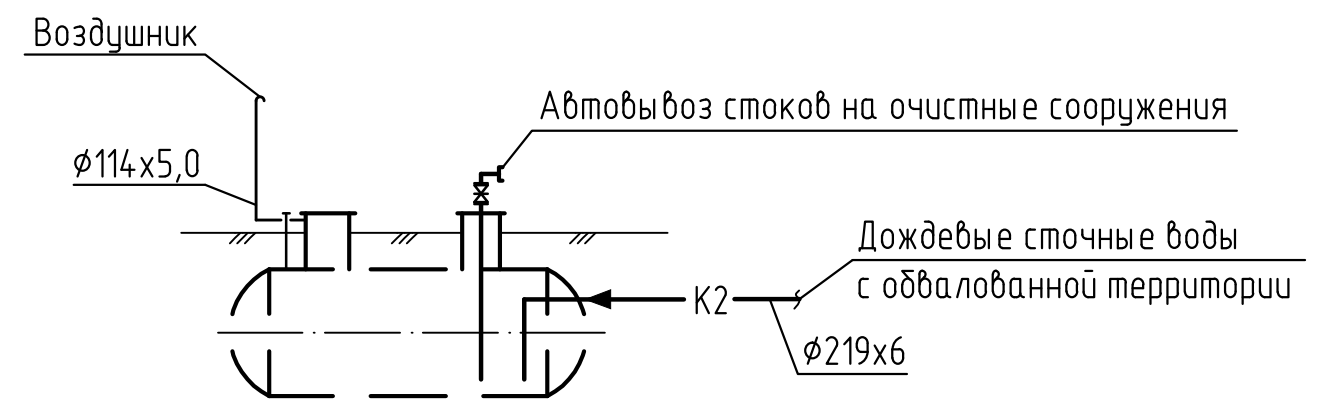
Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1. Расчетный расход производственно-дождевых стоков	м ³ /сут	0,30
2. Протяженность трубопроводов ø219х6,0 мм	м	9,90
Скважина № 518		
1. Расчетный расход производственно-дождевых стоков	м ³ /сут	0,30
2. Расчетный расход поверхностных стоков	м ³ /сут	20,82
3. Протяженность трубопроводов ø219х6,0 мм	м	20,50

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-ILO4.3.TCH	13

Условные обозначения и изображения

Условные обозначения и изображения	Наименование обозначения и изображения
	Инженерные сети, прокладываемые:
— —	Подземно
—K2—	Дождевая канализация
—K2,3—	Производственно-дождевая канализация
—ОД-1	Дождеприемный колодец

Схема откачки дождевых сточных вод из канализационной емкости V=25 м³ на площадке скважины № 518



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

2021/354/ДС112-PD-ILO.IOS4.3.GCH					
Строительство объектов обустройства реконструируемых скважин № 509,527,518 Батырбайского месторождения					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Нуштаева		<i>[Signature]</i>	02.2024
Проб.		Пешина		<i>[Signature]</i>	02.2024
Н. контр.		Кибукевич		<i>[Signature]</i>	02.2024
				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	
Принципиальная схема прокладки наружных сетей канализации				000	
				"РСК-Инжиниринг"	