

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз»

**Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского
месторождения (Западно-Талинского л.у.)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 3. Система водоотведения

0892УГНТУ-ИОС3

Том 5.3

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз»

Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 3. Система водоотведения

0892УГНТУ-ИОСЗ

Том 5.3

И.о. технического директора

01.02.2021

/ Н.В. Белобородов /

Главный инженер проекта

01.02.2021

/ А.М. Гайнуллин /



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

2

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
0892УГНТУ-ИОС3-С	Содержание тома 5.3	1 лист, (Изм.1)
0892УГНТУ-ИОС3-ТЧ	Текстовая часть	21 лист, (Изм.1, 2)
		Всего 22 листа

Состав проектной документации представлен отдельным томом.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2	-	Зам.	50-23		18.10.23
1	-	Зам.	27-23		15.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гущин			01.02.21
Н.контр.		Латыпова			01.02.21
ГИП		Гайнуллин			01.02.21

0892УГНТУ-ИОС3-С

Содержание тома 5.3

Стадия	Лист	Листов
П		1



1 Исходные данные

Проектная документация выполнена согласно постановлению Правительства № 87 и в соответствии с составом проектной документации, представленным отдельным томом.

Раздел «Система водоотведения» в составе проектной документации по объекту «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного первым заместителем генерального директора – главным инженером ТПП «Урайнефтегаз» В.Н. Балыкиным 15.10.2021, представленного в приложении А раздела «Пояснительная записка»;

- материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «ГеоИнжиниринг-Тюмень» в июле-декабре 2020 года.

ООО «Научно-исследовательский и проектный институт Уфимского государственного нефтяного технического университета» имеет право выполнять проектные работы на основании членства в АСРО «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков» (регистрационный номер члена в реестре СРО АСРО «БОАП» и дата его регистрации в Едином реестре № СРО-П-Б-0262 от 07.11.2014 г.), что подтверждается выпиской из Реестра членов СРО.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0892УГНТУ-ИОСЗ-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

2 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации и водоотведения

На территории проектируемых кустов №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.) существующие канализационные сети отсутствуют.

В целях выполнения требования норм СП 18.13330.2019 (п.5.52) «На территории объектов следует предусматривать закрытую систему дождевой канализации» и соблюдения природоохранных мероприятий, проектом предусматривается устройство приемка-накопителя для сбора поверхностных вод с территории кустов.

Размещение приемка – вдоль обвалования по длинной стороне кустов в пониженной части (с противоположной от въездов).

Вывоз стоков из приемков осуществляется техникой ООО «Урайское управление технологического транспорта» по заявкам ЦИТС на ДНС-1 Ловинского месторождения ТПП «Урайнефтегаз», для дальнейшего использования в системе ППД согласно письма от 29.03.2023 г. №06/100-943 ООО «Лукойл-Западная Сибирь» (Приложение Б).

Согласно технологического раздела в соответствии с требованиями ИТС 28-2017 (п. 3.7.4) в части отведения поверхностных сточных вод для сбора утечек от фонтанной арматуры проектом предусматриваются приустьевые поддоны для каждой скважины. Приустьевой поддон заполняется щебнем, после пролива, опорожнение осуществляется передвижными средствами путем замены щебня в поддоне. При проведении ремонтных работ в обвязке скважины сбор загрязненных стоков осуществляется в инвентарные поддоны и емкости, которыми оснащены ремонтные бригады. На кустах скважин так же предусмотрены площадки под ремонтный агрегат и инвентарные приемные мостки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0892УГНТУ-ИОС3-ТЧ	Лист
			1	–	Зам.	27-23		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

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

В целях выполнения требования норм СП 18.13330.2019 (п.5.52) «На территории объектов следует предусматривать закрытую систему дождевой канализации» и соблюдения природоохранных мероприятий, проектом предусматривается устройство приемка-накопителя для сбора поверхностных вод с территории куста.

Расчет расходов дождевой канализации приведен в пункте 6.

Содержание загрязнений в дождевых стоках принято в соответствии с ГОСТ Р 58367-2019 (п. 6.7.3.4) и приведено в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Состав поверхностного стока

Показатель	Значение показателей загрязнения дождевых вод (концентрация, мг/л)
Взвешенные вещества	300
Нефтепродукты	50
БПК ₂₀ фильтрованной пробы	20
Примечание - При необходимости данные, приведенные в таблице, могут уточняться и корректироваться на основе проведенных натуральных исследований.	

4 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов для объектов производственного назначения

Раздел не разрабатывается.

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

Раздел не разрабатывается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ИОСЗ-ТЧ	Лист
							4
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

6 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Объем производственно-дождевых стоков рассчитан в соответствии с СП 32.13330.2018 и с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014 г.).

Стоки рассчитаны с площадок проектируемых кустов №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.).

Расчет стоков с площадок представлен в приложении А. Результаты сведены в таблицу 6.1.

Таблица 6.1 – Расчет расхода дождевых и талых вод

Наименование	Площадь водосбора, га	Суточный расход, м ³ /сут		Годовой расход, м ³ /год		
		дождевые	талые	дождевые	талые	общие
Площадка куста №35	2,07	32,0	20,70	2847	2348	5195
Площадка куста №36	1,93	29,0	19,33	2627	2047	4674
Площадка куста №37	2,05	31,0	20,50	2830	2303	5133
Площадка куста №38	2,07	32,0	20,70	2847	2348	5195
Площадка куста №39	2,07	32,0	20,70	2847	2348	5195
Площадка куста №40	2,05	31,0	20,50	2830	2303	5133

В целях выполнения требования норм СП 18.13330.2019 (п.5.52) «На территории объектов следует предусматривать закрытую систему дождевой канализации» и соблюдения природоохранных мероприятий, проектом предусматривается устройство приемка-накопителя для сбора поверхностных вод с территории куста.

Размещение приемка – вдоль обвалования по длинной стороне куста в пониженной части (с противоположной от въездов).

Конструкция представляет собой приемок – канаву треугольного сечения глубиной 0,4 м с укладкой по дну гидроизоляционного материала (1 слой) с устройством замков в теле насыпи. Нахлест слоев принять не менее 0,25 м. Угол откосов приемка 1:2. С целью обеспечения плотности прилегания защитных слоев гидроизоляции, поверх них наносится слой привозного глинистого грунта толщиной 0,10 м.

Конструкция приемка разработана в разделе «Планировка организации земельного участка» 0892УГНТУ-ПЗУ1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ИОСЗ-ТЧ	Лист
							5

В качестве материала гидроизоляции принята геомембрана типа «Теплонит» толщиной не менее 1,5 мм, прочность не менее 40 кН/м, характеристики должны соответствовать маркам ПЭВП (HDPE) согласно ГОСТ Р 56586-2015

Площадь сечения приемка составит 0,28 кв.м.

Протяженность – 230 п.м.

Объем накопления – 64,4 м³.

Вывоз стоков из приемков осуществляется техникой ООО «Урайское управление технологического транспорта» по заявкам ЦИТС на ДНС-1 Ловинского месторождения ТПП «Урайнефтегаз», для дальнейшего использования в системе ППД согласно письма от 29.03.2023 г. №06/100-943 ООО «Лукойл-Западная Сибирь» (Приложение Б).

7 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Раздел не разрабатывается.

8 Описание системы автоматизации

Раздел не разрабатывается.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0892УГНТУ-ИОС3-ТЧ	Лист
			1	–	Зам.	27-23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Перечень нормативно-технической документации

- Постановление Правительства от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий);
- СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения;
- ГОСТ Р 58367-2019 Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование;
- ГОСТ Р 56586-2015 Геомембраны гидроизоляционные полиэтиленовые рулонные. Технические условия;
- Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0892УГНТУ-ИОСЗ-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

Приложение А (обязательное)

Расчет дождевых стоков с площадки кустов №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)

Куст №35

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадке в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_{г} = W_{д} + W_{т} + W_{м} = 2847 + 2348 + 0 = 5195 \text{ м}^3 \quad (A.1)$$

где $W_{д} = 2847$ среднегодовой объем дождевых стоков, м^3

$W_{т} = 2348$ среднегодовой объем талых стоков, м^3

$W_{м} = 0$ среднегодовой объем поливомоечных вод, м^3

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_{д} = 10 \cdot h_{д} \cdot \Psi_{д} \cdot F = 10 \cdot 415 \cdot 0,3 \cdot 2,07 = 2847 \text{ м}^3 \quad (A.2)$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{д} = 415$ слой осадков за теплый период года

$\Psi_{д} = 0,331$ общий коэффициент стока дождевых вод (п.7.1.4 Рекомендаций)

$F = 2,07$ общая площадь стока, га

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_{т} = 10 \cdot h_{т} \cdot \Psi_{т} \cdot F \cdot K_{у} = 10 \cdot 137 \cdot 0,5 \cdot 2,07 \cdot 0,8 = 2348 \text{ м}^3 \quad (A.3)$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{т} = 137$ слой осадков за холодный период года

$\Psi_{т} = 0,5$ общий коэффициент стока талых вод, согласно п.7.1.5

$K_{у} = 0,8$ коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

Расчет общего коэффициента стока $\Psi_{д}$ приведен в таблице А1.

Таблица А1 - Расчет общего коэффициента дождевых стоков

Вид покрытия	$\Psi_{дi}$	F, га	$\Psi_{д} F_i$	$\Psi_{д}$
Щебеночные покрытия	0,6	0,68	0,41	0,33
Грунтовые поверхности	0,2	1,39	0,28	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		2,07	0,69	

Объем расчетного дождя, подлежащего сбору в приямок-накопитель определен по п.7.2.1 Рекомендаций:

$$W_{ос.д.} = 10 \cdot h_{а} \cdot \Psi_{mid} \cdot F = 10 \cdot 4,6 \cdot 0,3 \cdot 2,07 = 32 \text{ м}^3 \quad (A.4)$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{а} = 4,6$ максимальный суточный слой осадков, мм (по рисунку А1)

$\Psi_{mid} = 0,33$ средний коэффициент стока для расчетного дождя, рассчитан в табл. А2

$F = 2,07$ общая площадь стока, га

Средний коэффициент стока для различного вида покрытий определен по формуле:

$$\Psi_{mid} = \frac{\sum F_i \cdot \Psi_{дi}}{F} \quad (A.5)$$

Расчет приведен в таблице А2

Таблица А2 - Расчет среднего коэффициента стока

Вид покрытия	Ψ_i	F, га	$\Psi_i F_i$	Ψ_{mid}
Водонепроницаемые покрытия	0,95	0,00	0,00	0,33
Щебеночные покрытия	0,6	0,68	0,408	
Щебеночные покрытия, не обработанные вяжущими материалами	0,4	0	0	
Грунтовые поверхности (спланированные)	0,2	1,39	0,28	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		2,07	0,69	

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

2	-	Зам.	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОСЗ-ТЧ

Проектируемая площадка относится к первой группе предприятий. Величина максимального суточного слоя дождевых осадков определена по графику зависимости принимаемой на очистку части осадков от величины максимального суточного слоя дождя $h_{ср.1}$ (в мм), принимаемого на очистку в полном объеме.

Для построения графика использованы данные Научно-прикладного справочника по климату СССР, серия 3 "Многолетние данные", Выпуск 17, таблица 4.31 по метеостанции Ханты-Мансийск. Расчет параметров графика зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм) приведен в таблице А3.

Таблица А3 - Расчет графика зависимости

Суточный слой осадков, мм	Число дней с суточным слоем осадков	Средний суточный слой	Число дней с суточным слоем осадков	Суммарный за теплый период года слой дождевых осадков, принимаемый на очистные сооружения	
				H_i , мм	H_i , %
$\geq 0,1$	178	0,3	43	53,4	8,7
$\geq 0,5$	135	0,75	26	114,2	18,7
$\geq 1,0$	109	3	79	359,4	58,7
$\geq 5,0$	30	7,5	19	494,4	80,8
$\geq 10,0$	11	15	8	576,9	94,3
$\geq 20,0$	3	25	2	606,9	99,2
$\geq 30,0$	1	30	1	611,9	100

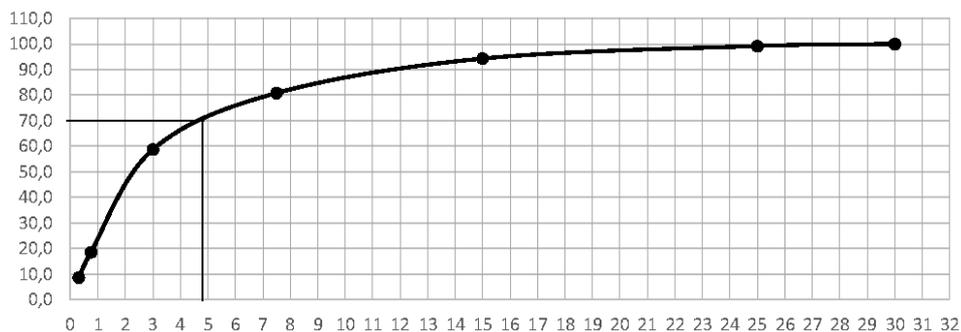


Рисунок А1 - График зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм), принимаемой на очистку в полном объеме

Для проектируемой площадки h_a составляет 4,6 мм

Суточный объем талых вод, подлежащий сбору в приемок-накопитель определен по п.7.3.1 Рекомендаций:

$$W_{T,сут} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot \psi_T \cdot K_{у} = 10 \cdot 20 \cdot 0,5 \cdot 2,07 \cdot 0,10 = 20,70 \text{ м}^3 \quad (A.6)$$

- 10 - переводной коэффициент
- $h_c = 20$ - слой талых вод за 10 дневных часов, мм (по таблице 12)
- $\psi_T = 0,50$ - общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5-0,7)
- $F = 2,07$ - общая площадь стока, га
- $K_{у} = 0,1$ - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

$$W_T^{сут} < W_D^{сут}$$

$$20,70 < 31,56$$

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

2	-	Зам.	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС3-ТЧ

Куст №36

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадке в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_{г} = W_{д} + W_{т} + W_{м} = 2627 + 2047 + 0 = 4674 \text{ м}^3 \quad (\text{A.1})$$

где $W_{д} = 2627$ среднегодовой объем дождевых стоков, м^3

$W_{т} = 0,8$ среднегодовой объем талых стоков, м^3

$W_{м} = 0$ среднегодовой объем поливомоечных вод, м^3

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_{д} = 10 \cdot h_{д} \cdot \Psi_{д} \cdot F = 10 \cdot 415 \cdot 0,3 \cdot 1,93 = 2627 \text{ м}^3 \quad (\text{A.2})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{д} = 415$ слой осадков за теплый период года

$\Psi_{д} = 0,328$ общий коэффициент стока дождевых вод (п.7.1.4 Рекомендаций)

$F = 1,933$ общая площадь стока, га

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_{т} = 10 \cdot h_{т} \cdot \Psi_{т} \cdot F \cdot K_{у} = 10 \cdot 137 \cdot 0,5 \cdot 1,93 \cdot 0,8 = 2047 \text{ м}^3 \quad (\text{A.3})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{т} = 137$ слой осадков за холодный период года

$\Psi_{т} = 0,5$ общий коэффициент стока талых вод, согласно п.7.1.5

$K_{у} = 0,8$ коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

Расчет общего коэффициента стока $\Psi_{д}$ приведен в таблице А1.

Таблица А1 - Расчет общего коэффициента дождевых стоков

Вид покрытия	$\Psi_{дi}$	F, га	$\Psi_{д} F_i$	$\Psi_{д}$
Щебеночные покрытия	0,6	0,62	0,37	0,33
Грунтовые поверхности	0,2	1,32	0,26	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		1,93	0,63	

Объем расчетного дождя, подлежащего сбору в приемок-накопитель определен по п.7.2.1 Рекомендаций:

$$W_{ос.д.} = 10 \cdot h_{д} \cdot \Psi_{mid} \cdot F = 10 \cdot 4,6 \cdot 0,3 \cdot 1,93 = 29 \text{ м}^3 \quad (\text{A.4})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{д} = 4,6$ максимальный суточный слой осадков, мм (по рисунку А1)

$\Psi_{mid} = 0,33$ средний коэффициент стока для расчетного дождя, рассчитан в табл. А2

$F = 1,933$ общая площадь стока, га

Средний коэффициент стока для различного вида покрытий определен по формуле:

$$\Psi_{mid} = \frac{\sum F_i \cdot \Psi_{ид}}{F} \quad (\text{A.5})$$

Расчет приведен в таблице А2

Таблица А2 - Расчет среднего коэффициента стока

Вид покрытия	Ψ_i	F, га	$\Psi_i F_i$	Ψ_{mid}
Водонепроницаемые покрытия	0,95	0,00	0,00	0,33
Щебеночные покрытия	0,6	0,62	0,36984	
Щебеночные покрытия, не обработанные вяжущими материалами	0,4	0	0	
Грунтовые поверхности (спланированные)	0,2	1,32	0,26	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		1,93	0,63	

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

2	-	Зам.	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОСЗ-ТЧ

Проектируемая площадка относится к первой группе предприятий. Величина максимального суточного слоя дождевых осадков определена по графику зависимости принимаемой на очистку части осадков от величины максимального суточного слоя дождя $h_{ср1}$ (в мм), принимаемого на очистку в полном объеме.

Для построения графика использованы данные Научно-прикладного справочника по климату СССР, серия 3 "Многолетние данные", Выпуск 17, таблица 4.31 по метеостанции Ханты-Мансийск. Расчет параметров графика зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм) приведен в таблице А3.

Таблица А3 - Расчет графика зависимости

Суточный слой осадков, мм	Число дней с суточным слоем осадков	Средний суточный слой	Число дней с суточным слоем осадков	Суммарный за теплый период года слой дождевых осадков, принимаемый на очистные сооружения	
				H_i , мм	H_i , %
≥ 0,1	178	0,3	43	53,4	8,7
≥ 0,5	135	0,75	26	114,2	18,7
≥ 1,0	109	3	79	359,4	58,7
≥ 5,0	30	7,5	19	494,4	80,8
≥ 10,0	11	15	8	576,9	94,3
≥ 20,0	3	25	2	606,9	99,2
≥ 30,0	1	30	1	611,9	100

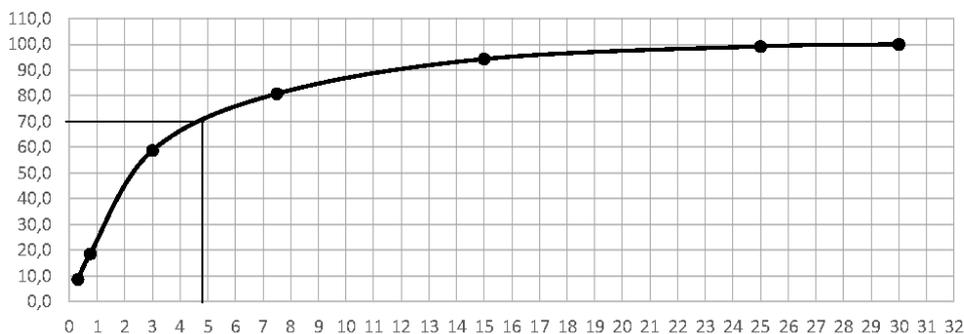


Рисунок А1 - График зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм), принимаемой на очистку в полном объеме

Для проектируемой площадки h_a составляет 4,6 мм

Суточный объем талых вод, подлежащий сбору в приемок-накопитель определен по п.7.3.1 Рекомендаций:

$$W_{T,сут} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot \Psi_T \cdot K_u = 10 \cdot 20 \cdot 0,5 \cdot 1,93 \cdot 0,10 = 19,33 \text{ м}^3 \quad (A.6)$$

- 10 - переводной коэффициент
- $h_c = 20$ - слой талых вод за 10 дневных часов, мм (по таблице 12)
- $\Psi_T = 0,50$ - общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5-0,7)
- $F = 1,93$ - общая площадь стока, га
- $K_u = 0,1$ - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

$$W_T^{сут} < W_D^{сут}$$

$$19,33 < 29,12$$

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

2	-	Зам.	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС3-ТЧ

Куст №37

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадке в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_{г} = W_{д} + W_{т} + W_{м} = 2830 + 2303 + 0 = 5133 \text{ м}^3 \quad (\text{A.1})$$

где $W_{д} = 2830$ среднегодовой объем дождевых стоков, м^3

$W_{т} = 0,8$ среднегодовой объем талых стоков, м^3

$W_{м} = 0$ среднегодовой объем поливомоечных вод, м^3

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_{д} = 10 \cdot h_{д} \cdot \Psi_{д} \cdot F = 10 \cdot 415 \cdot 0,3 \cdot 2,05 = 2830 \text{ м}^3 \quad (\text{A.2})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{д} = 415$ слой осадков за теплый период года

$\Psi_{д} = 0,333$ общий коэффициент стока дождевых вод (п.7.1.4 Рекомендаций)

$F = 2,05$ общая площадь стока, га

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_{т} = 10 \cdot h_{т} \cdot \Psi_{т} \cdot F \cdot K_{у} = 10 \cdot 137 \cdot 0,5 \cdot 2,05 \cdot 0,8 = 2303 \text{ м}^3 \quad (\text{A.3})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{т} = 137$ слой осадков за холодный период года

$\Psi_{т} = 0,5$ общий коэффициент стока талых вод, согласно п.7.1.5

$K_{у} = 0,8$ коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

Расчет общего коэффициента стока $\Psi_{д}$ приведен в таблице А1.

Таблица А1 - Расчет общего коэффициента дождевых стоков

Вид покрытия	$\Psi_{дi}$	F, га	$\Psi_{дi} F_i$	$\Psi_{д}$
Щебеночные покрытия	0,6	0,68	0,41	0,33
Грунтовые поверхности	0,2	1,37	0,27	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		2,05	0,68	

Объем расчетного дождя, подлежащего сбору в в приямок-накопитель определен по п.7.2.1 Рекомендаций:

$$W_{ос.д.} = 10 \cdot h_{а} \cdot \Psi_{mid} \cdot F = 10 \cdot 4,6 \cdot 0,3 \cdot 2,05 = 31 \text{ м}^3 \quad (\text{A.4})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{а} = 4,6$ максимальный суточный слой осадков, мм (по рисунку А1)

$\Psi_{mid} = 0,33$ средний коэффициент стока для расчетного дождя, рассчитан в табл. А2

$F = 2,05$ общая площадь стока, га

Средний коэффициент стока для различного вида покрытий определен по формуле:

$$\Psi_{mid} = \frac{\sum F_i \cdot \Psi_{ид}}{F} \quad (\text{A.5})$$

Расчет приведен в таблице А2

Таблица А2 - Расчет среднего коэффициента стока

Вид покрытия	Ψ_i	F, га	$\Psi_i F_i$	Ψ_{mid}
Водонепроницаемые покрытия	0,95	0,00	0,00	0,33
Щебеночные покрытия	0,6	0,68	0,408	
Щебеночные покрытия, не обработанные вяжущими материалами	0,4	0	0	
Грунтовые поверхности (спланированные)	0,2	1,37	0,27	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		2,05	0,68	

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

2	-	Зам.	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОСЗ-ТЧ

Проектируемая площадка относится к первой группе предприятий. Величина максимального суточного слоя дождевых осадков определена по графику зависимости принимаемой на очистку части осадков от величины максимального суточного слоя дождя $h_{ср,i}$ (в мм), принимаемого на очистку в полном объеме.

Для построения графика использованы данные Научно-прикладного справочника по климату СССР, серия 3 "Многолетние данные", Выпуск 17, таблица 4.31 по метеостанции Ханты-Мансийск. Расчет параметров графика зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм) приведен в таблице А3.

Таблица А3 - Расчет графика зависимости

Суточный слой осадков, мм	Число дней с суточным слоем осадков	Средний суточный слой	Число дней с суточным слоем осадков	Суммарный за теплый период года слой дождевых осадков, принимаемый на очистные сооружения	
				H_i , мм	H_i , %
$\geq 0,1$	178	0,3	43	53,4	8,7
$\geq 0,5$	135	0,75	26	114,2	18,7
$\geq 1,0$	109	3	79	359,4	58,7
$\geq 5,0$	30	7,5	19	494,4	80,8
$\geq 10,0$	11	15	8	576,9	94,3
$\geq 20,0$	3	25	2	606,9	99,2
$\geq 30,0$	1	30	1	611,9	100

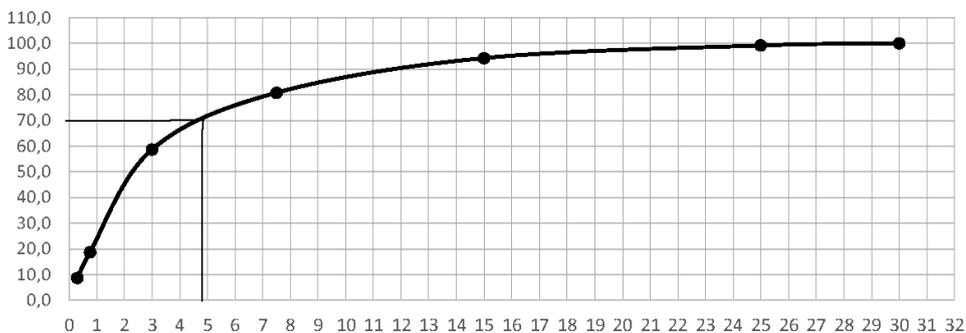


Рисунок А1 - График зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм), принимаемой на очистку в полном объеме

Для проектируемой площадки h_a составляет 4,6 мм

Суточный объем талых вод, подлежащий сбору в в приямок-накопитель определен по п.7.3.1 Рекомендаций:

$$W_{T,сут.} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot \Psi_T \cdot K_u = 10 \cdot 20 \cdot 0,5 \cdot 2,05 \cdot 0,10 = 20,50 \text{ м}^3 \quad (A.6)$$

10 - переводной коэффициент
 $h_c = 20$ слой талых вод за 10 дневных часов, мм (по таблице 12)
 $\Psi_T = 0,50$ общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5-0,7)
 $F = 2,05$ общая площадь стока, га
 $K_u = 0,1$ коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

$$W_T^{сут} < W_D^{сут}$$

$$20,50 < 31,37$$

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

2	-	Зам.	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС3-ТЧ

Куст №38

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадке в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_{г} = W_{д} + W_{т} + W_{м} = 2847 + 2348 + 0 = 5195 \text{ м}^3 \quad (\text{A.1})$$

где $W_{д} = 2847$ среднегодовой объем дождевых стоков, м^3

$W_{т} = 0,8$ среднегодовой объем талых стоков, м^3

$W_{м} = 0$ среднегодовой объем поливомоечных вод, м^3

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_{д} = 10 \cdot h_{д} \cdot \psi_{д} \cdot F = 10 \cdot 415 \cdot 0,3 \cdot 2,07 = 2847 \text{ м}^3 \quad (\text{A.2})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{д} = 415$ слой осадков за теплый период года

$\psi_{д} = 0,331$ общий коэффициент стока дождевых вод (п.7.1.4 Рекомендаций)

$F = 2,07$ общая площадь стока, га

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_{т} = 10 \cdot h_{т} \cdot \psi_{т} \cdot F \cdot K_{у} = 10 \cdot 137 \cdot 0,5 \cdot 2,07 \cdot 0,8 = 2348 \text{ м}^3 \quad (\text{A.3})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{т} = 137$ слой осадков за холодный период года

$\psi_{т} = 0,5$ общий коэффициент стока талых вод, согласно п.7.1.5

$K_{у} = 0,8$ коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

Расчет общего коэффициента стока $\psi_{д}$ приведен в таблице А1.

Таблица А1 - Расчет общего коэффициента дождевых стоков

Вид покрытия	$\psi_{дi}$	F, га	$\psi_{д} F_i$	$\psi_{д}$
Щебеночные покрытия	0,6	0,68	0,41	0,33
Грунтовые поверхности	0,2	1,39	0,28	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		2,07	0,69	

Объем расчетного дождя, подлежащего сбору в приемок-накопитель определен по п.7.2.1 Рекомендаций:

$$W_{ос.д} = 10 \cdot h_{а} \cdot \psi_{mid} \cdot F = 10 \cdot 4,6 \cdot 0,3 \cdot 2,07 = 32 \text{ м}^3 \quad (\text{A.4})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{а} = 4,6$ максимальный суточный слой осадков, мм (по рисунку А1)

$\psi_{mid} = 0,33$ средний коэффициент стока для расчетного дождя, рассчитан в табл. А2

$F = 2,07$ общая площадь стока, га

Средний коэффициент стока для различного вида покрытий определен по формуле:

$$\psi_{mid} = \frac{\sum F_i \cdot \psi_{ид}}{F} \quad (\text{A.5})$$

Расчет приведен в таблице А2

Таблица А2 - Расчет среднего коэффициента стока

Вид покрытия	ψ_i	F, га	$\psi_i F_i$	ψ_{mid}
Водонепроницаемые покрытия	0,95	0,00	0,00	0,33
Щебеночные покрытия	0,6	0,68	0,408	
Щебеночные покрытия, не обработанные вяжущими материалами	0,4	0	0	
Грунтовые поверхности (спланированные)	0,2	1,39	0,28	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		2,07	0,69	

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

2	-	Зам.	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОСЗ-ТЧ

Проектируемая площадка относится к первой группе предприятий. Величина максимального суточного слоя дождевых осадков определена по графику зависимости принимаемой на очистку части осадков от величины максимального суточного слоя дождя $h_{ср.1}$ (в мм), принимаемого на очистку в полном объеме.

Для построения графика использованы данные Научно-прикладного справочника по климату СССР, серия 3 "Многолетние данные", Выпуск 17, таблица 4.31 по метеостанции Ханты-Мансийск. Расчет параметров графика зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм) приведен в таблице А3.

Таблица А3 - Расчет графика зависимости

Суточный слой осадков, мм	Число дней с суточным слоем осадков	Средний суточный слой	Число дней с суточным слоем осадков	Суммарный за теплый период года слой дождевых осадков, принимаемый на очистные сооружения	
				H_i , мм	H_i , %
≥ 0,1	178	0,3	43	53,4	8,7
≥ 0,5	135	0,75	26	114,2	18,7
≥ 1,0	109	3	79	359,4	58,7
≥ 5,0	30	7,5	19	494,4	80,8
≥ 10,0	11	15	8	576,9	94,3
≥ 20,0	3	25	2	606,9	99,2
≥ 30,0	1	30	1	611,9	100

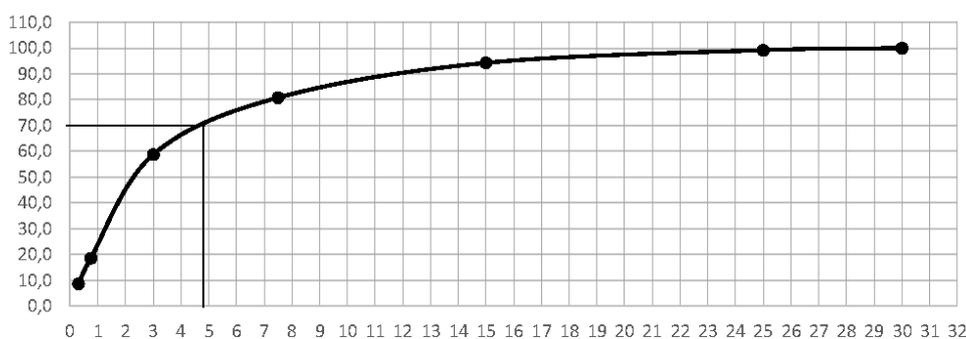


Рисунок А1 - График зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм), принимаемой на очистку в полном объеме

Для проектируемой площадки h_a составляет 4,6 мм

Суточный объем талых вод, подлежащий сбору в прямом-накопитель определен по п.7.3.1 Рекомендаций:

$$W_{T,сут} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot \psi_T \cdot K_u = 10 \cdot 20 \cdot 0,5 \cdot 2,07 \cdot 0,10 = 20,70 \text{ м}^3 \quad (A.6)$$

- 10 - переводной коэффициент
- $h_c = 20$ - слой талых вод за 10 дневных часов, мм (по таблице 12)
- $\psi_T = 0,50$ - общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5-0,7)
- $F = 2,07$ - общая площадь стока, га
- $K_u = 0,1$ - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

$$W_T^{сут} < W_D^{сут}$$

$$20,70 < 31,56$$

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

2	-	Зам.	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС3-ТЧ

Куст №39

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадке в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_{\text{г}} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}} = 2847 + 2348 + 0 = 5195 \text{ м}^3 \quad (\text{A.1})$$

где $W_{\text{д}} = 2847$ среднегодовой объем дождевых стоков, м^3
 $W_{\text{т}} = 0,8$ среднегодовой объем талых стоков, м^3
 $W_{\text{м}} = 0$ среднегодовой объем поливочных вод, м^3

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot h_{\text{д}} \cdot \psi_{\text{д}} \cdot F = 10 \cdot 415 \cdot 0,3 \cdot 2,07 = 2847 \text{ м}^3 \quad (\text{A.2})$$

где 10 - переводной коэффициент
 $h_{\text{д}} = 415$ слой осадков за теплый период года
 $\psi_{\text{д}} = 0,331$ общий коэффициент стока дождевых вод (п.7.1.4 Рекомендаций)
 $F = 2,07$ общая площадь стока, га

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_{\text{т}} = 10 \cdot h_{\text{т}} \cdot \psi_{\text{т}} \cdot F \cdot K_{\text{у}} = 10 \cdot 137 \cdot 0,5 \cdot 2,07 \cdot 0,8 = 2348 \text{ м}^3 \quad (\text{A.3})$$

где 10 - переводной коэффициент
 $h_{\text{т}} = 137$ слой осадков за холодный период года
 $\psi_{\text{т}} = 0,5$ общий коэффициент стока талых вод, согласно п.7.1.5
 $K_{\text{у}} = 0,8$ коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

Расчет общего коэффициента стока $\psi_{\text{д}}$ приведен в таблице А1.

Таблица А1 - Расчет общего коэффициента дождевых стоков

Вид покрытия	$\psi_{\text{д}i}$	F, га	$\psi_{\text{д}i} F_i$	$\psi_{\text{д}}$
Щебеночные покрытия	0,6	0,68	0,41	0,33
Грунтовые поверхности	0,2	1,39	0,28	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		2,07	0,69	

Объем расчетного дождя, подлежащего сбору в приемок-накопитель определен по п.7.2.1 Рекомендаций:

$$W_{\text{ос.д.}} = 10 \cdot h_{\text{а}} \cdot \psi_{\text{mid}} \cdot F = 10 \cdot 4,6 \cdot 0,3 \cdot 2,07 = 32 \text{ м}^3 \quad (\text{A.4})$$

где 10 - переводной коэффициент
 $h_{\text{а}} = 4,6$ максимальный суточный слой осадков, мм (по рисунку А1)
 $\psi_{\text{mid}} = 0,33$ средний коэффициент стока для расчетного дождя, рассчитан в табл. А2
 $F = 2,07$ общая площадь стока, га

Средний коэффициент стока для различного вида покрытий определен по формуле:

$$\psi_{\text{mid}} = \frac{\sum F_i \cdot \psi_{\text{д}i}}{F} \quad (\text{A.5})$$

Расчет приведен в таблице А2

Таблица А2 - Расчет среднего коэффициента стока

Вид покрытия	ψ_i	F, га	$\psi_i F_i$	ψ_{mid}
Водонепроницаемые покрытия	0,95	0,00	0,00	0,33
Щебеночные покрытия	0,6	0,68	0,408	
Щебеночные покрытия, не обработанные вяжущими материалами	0,4	0	0	
Грунтовые поверхности (спланированные)	0,2	1,39	0,28	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		2,07	0,69	

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

2	-	Зам.	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОСЗ-ТЧ

Проектируемая площадка относится к первой группе предприятий. Величина максимального суточного слоя дождевых осадков определена по графику зависимости принимаемой на очистку части осадков от величины максимального суточного слоя дождя $h_{ср.1}$ (в мм), принимаемого на очистку в полном объеме.

Для построения графика использованы данные Научно-прикладного справочника по климату СССР, серия 3 "Многолетние данные", Выпуск 17, таблица 4.31 по метеостанции Ханты-Мансийск. Расчет параметров графика зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм) приведен в таблице А3.

Таблица А3 - Расчет графика зависимости

Суточный слой осадков, мм	Число дней с суточным слоем осадков	Средний суточный слой	Число дней с суточным слоем осадков	Суммарный за теплый период года слой дождевых осадков, принимаемый на очистные сооружения	
				H_i , мм	H_i , %
≥ 0,1	178	0,3	43	53,4	8,7
≥ 0,5	135	0,75	26	114,2	18,7
≥ 1,0	109	3	79	359,4	58,7
≥ 5,0	30	7,5	19	494,4	80,8
≥ 10,0	11	15	8	576,9	94,3
≥ 20,0	3	25	2	606,9	99,2
≥ 30,0	1	30	1	611,9	100

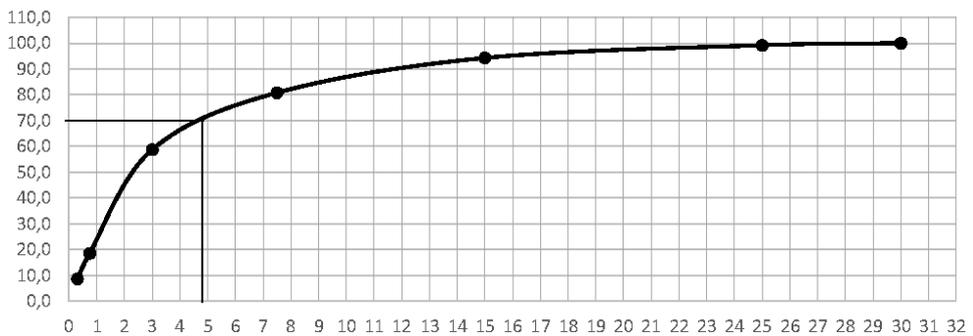


Рисунок А1 - График зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм), принимаемой на очистку в полном объеме

Для проектируемой площадки $h_э$ составляет 4,6 мм

Суточный объем талых вод, подлежащий сбору в приямок-накопитель определен по п.7.3.1 Рекомендаций:

$$W_{T,СУТ} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot \psi_T \cdot K_u = 10 \cdot 20 \cdot 0,5 \cdot 2,07 \cdot 0,10 = 20,70 \text{ м}^3 \quad (A.6)$$

- 10 - переводной коэффициент
- $h_c = 20$ - слой талых вод за 10 дневных часов, мм (по таблице 12)
- $\psi_T = 0,50$ - общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5-0,7)
- $F = 2,07$ - общая площадь стока, га
- $K_u = 0,1$ - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

$$W_T^{СУТ} < W_D^{СУТ}$$

$$20,70 < 31,56$$

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

2	-	Зам.	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС3-ТЧ

Куст №40

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадке в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_{г} = W_{д} + W_{т} + W_{м} = 2830 + 2303 + 0 = 5133 \text{ м}^3 \quad (\text{A.1})$$

где $W_{д} = 2830$ среднегодовой объем дождевых стоков, м^3

$W_{т} = 0,8$ среднегодовой объем талых стоков, м^3

$W_{м} = 0$ среднегодовой объем поливомоечных вод, м^3

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_{д} = 10 \cdot h_{д} \cdot \psi_{д} \cdot F = 10 \cdot 415 \cdot 0,3 \cdot 2,05 = 2830 \text{ м}^3 \quad (\text{A.2})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{д} = 415$ слой осадков за теплый период года

$\psi_{д} = 0,333$ общий коэффициент стока дождевых вод (п.7.1.4 Рекомендаций)

$F = 2,05$ общая площадь стока, га

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_{т} = 10 \cdot h_{т} \cdot \psi_{т} \cdot F \cdot K_{у} = 10 \cdot 137 \cdot 0,5 \cdot 2,05 \cdot 0,8 = 2303 \text{ м}^3 \quad (\text{A.3})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{т} = 137$ слой осадков за холодный период года

$\psi_{т} = 0,5$ общий коэффициент стока талых вод, согласно п.7.1.5

$K_{у} = 0,8$ коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

Расчет общего коэффициента стока $\psi_{д}$ приведен в таблице А1.

Таблица А1 - Расчет общего коэффициента дождевых стоков

Вид покрытия	$\psi_{дi}$	F, га	$\psi_{д} F_i$	$\psi_{д}$
Щебеночные покрытия	0,6	0,68	0,41	0,33
Грунтовые поверхности	0,2	1,37	0,27	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		2,05	0,68	

Объем расчетного дождя, подлежащего сбору в приемок-накопитель определен по п.7.2.1 Рекомендаций:

$$W_{ос.д.} = 10 \cdot h_{а} \cdot \psi_{mid} \cdot F = 10 \cdot 4,6 \cdot 0,3 \cdot 2,05 = 31 \text{ м}^3 \quad (\text{A.4})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{а} = 4,6$ максимальный суточный слой осадков, мм (по рисунку А1)

$\psi_{mid} = 0,33$ средний коэффициент стока для расчетного дождя, рассчитан в табл. А2

$F = 2,05$ общая площадь стока, га

Средний коэффициент стока для различного вида покрытий определен по формуле:

$$\psi_{mid} = \frac{\sum F_i \cdot \psi_{ид}}{F} \quad (\text{A.5})$$

Расчет приведен в таблице А2

Таблица А2 - Расчет среднего коэффициента стока

Вид покрытия	ψ_i	F, га	$\psi_i F_i$	ψ_{mid}
Водонепроницаемые покрытия	0,95	0,00	0,00	0,33
Щебеночные покрытия	0,6	0,68	0,408	
Щебеночные покрытия, не обработанные вяжущими материалами	0,4	0	0	
Грунтовые поверхности (спланированные)	0,2	1,37	0,27	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		2,05	0,68	

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

Изм.	2	–	Зам.	50-23		18.10.23
Кол.уч.			Лист			
№ док.			Подп.			
Дата						

0892УГНТУ-ИОСЗ-ТЧ

Проектируемая площадка относится к первой группе предприятий. Величина максимального суточного слоя дождевых осадков определена по графику зависимости принимаемой на очистку части осадков от величины максимального суточного слоя дождя $h_{ср.1}$ (в мм), принимаемого на очистку в полном объеме.

Для построения графика использованы данные Научно-прикладного справочника по климату СССР, серия 3 "Многолетние данные", Выпуск 17, таблица 4.31 по метеостанции Ханты-Мансийск. Расчет параметров графика зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм) приведен в таблице А3.

Таблица А3 - Расчет графика зависимости

Суточный слой осадков, мм	Число дней с суточным слоем осадков	Средний суточный слой	Число дней с суточным слоем осадков	Суммарный за теплый период года слой дождевых осадков, принимаемый на очистные сооружения	
				H_i , мм	H_i , %
$\geq 0,1$	178	0,3	43	53,4	8,7
$\geq 0,5$	135	0,75	26	114,2	18,7
$\geq 1,0$	109	3	79	359,4	58,7
$\geq 5,0$	30	7,5	19	494,4	80,8
$\geq 10,0$	11	15	8	576,9	94,3
$\geq 20,0$	3	25	2	606,9	99,2
$\geq 30,0$	1	30	1	611,9	100

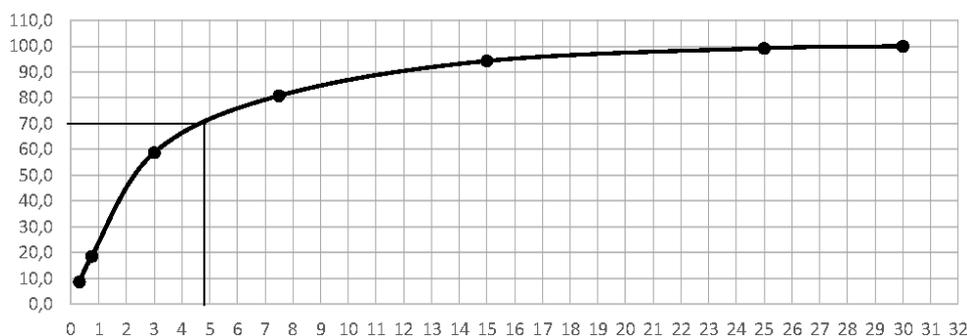


Рисунок А1 - График зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм), принимаемой на очистку в полном объеме

Для проектируемой площадки h_a составляет 4,6 мм

Суточный объем талых вод, подлежащий сбору в приемок-накопитель определен по п.7.3.1 Рекомендаций:

$$W_{T,СУТ} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot \Psi_T \cdot K_u = 10 \cdot 20 \cdot 0,5 \cdot 2,05 \cdot 0,10 = 20,50 \text{ м}^3 \quad (\text{А.6})$$

10 - переводной коэффициент

$h_c = 20$ - слой талых вод за 10 дневных часов, мм (по таблице 12)

$\Psi_T = 0,50$ - общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5-0,7)

$F = 2,05$ - общая площадь стока, га

$K_u = 0,1$ - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

$$W_T^{СУТ} < W_D^{СУТ}$$

$$20,50 < 31,37$$

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

2	-	Зам.	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС3-ТЧ

Лист

19

Приложение Б
(обязательное)

Письмо от 29.03.2023 г. №06/100-943 ООО «Лукойл-Западная Сибирь»



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»
Территориально-производственное предприятие
«УРАИНЕФТЕГАЗ»

№ 06/100-943 Дата 29.03.2023
на № _____ от _____

Руководителю проектного
офиса №1
ООО "Научно-исследовательский и
проектный институт
Уфимского государственного
нефтяного технического
университета"

Федотовой Д.С.

По объекту «Кусты №35, №36, №37,
№38, №39, №40 Яхлинского
месторождения (Западно-
Талинского л.у.)»

Уважаемая Дарья Сергеевна!

В ответ на исх.№1706-15 от 27.03.2023г. для устранения замечаний Государственной экологической экспертизы по объекту «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)» (шифр 0892УГНТУ) сообщаем Вам, что производственные стоки (в т.ч. поверхностные сточные воды) могут быть вывезены специальной техникой ООО "Урайское УТТ" (по условиям договора между ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь" и ООО "Урайское УТТ") на ДНС-1 Ловинского месторождения ТПП «Урайнефтегаз» (ориентировочное расстояние от объектов составит 38 км), хозяйственно-бытовые стоки на КОС на вахтовом поселке ЦДНГ-9 Потанай-Картопьянского месторождения (тип КОС БИО, мощность 0,36 тыс.куб. м/сут.) ТПП «Урайнефтегаз» (ориентировочное расстояние от объектов составит 56 км).

Приложение:

- Договор на оказание услуг ООО "Урайское УТТ".

Российская Федерация, Тюменская обл., ХМАО-Югра,
628285, г. Урай,
ул. Ленина, 116 «А»

Тел: (34676) 42-6-14, 42-8-21
E-mail: SOL_Uraineftegaz@lucoil.com

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

1	–	Зам.	27-23		5.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОСЗ-ТЧ

Лист

20

Заместитель
генерального
директора
капитальному
строительству

ПО



О.И. Ситчихин

Чегисова Светлана Леонидовна
(0834676) 42599, +7 (34676) 42599

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

1	-	Зам.	27-23		15.05.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС3-ТЧ

Разрешение		Обозначение	0892УГНТУ-ИОСЗ		
27-23		Название объекта строительства	«Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)»		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1		0892УГНТУ-ИОСЗ-С Заменен. Внесены сведения об изменении текстовой части		4	На основании письма Росприроднадзора № ГЭЭ-000910/1/Исх-9 от 11.05.2023
	3, 6	0892УГНТУ-ИОСЗ-ТЧ Заменен. Откорректирована ссылка на приложение Б «Письмо от 29.03.2023 г. №06/100-943 ООО «Лукойл-Западная Сибирь»»			
	20, 21	Заменено приложение Б «Письмо от 29.03.2023 г. №06/100-943 ООО «Лукойл-Западная Сибирь»»			

Согласовано					ООО «НИПИ УГНТУ»	Лист	Листов
	Изм. внес	Абузарова		15.05.23			
	Составил	Абузарова		15.05.23			
	Утв.	Янтурин		15.05.23			1

Разрешение	Обозначение	0892УГНТУ- ИОСЗ
50-23	Название объекта строительства	Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
2		<p>0892УГНТУ-ИОСЗ-С</p> <p>Заменен. Внесены сведения об изменении текстовой части</p>	4	<p>На основании письма ФАУ "Главгосэкспертиза России" № 100013-23/ГГЭ-43227/11 от 18.10.2023 г.</p>
	8-19	<p>0892УГНТУ-ИОСЗ-ТЧ</p> <p>Заменен. В приложении А накопительная емкость исправлена на прямом-накопитель</p>		

Согласовано
Н. контр.

Изм. внес	Абузарова		18.10.23	ООО «НИПИ УГНТУ»	Лист	Листов
Составил	Абузарова		18.10.23			
ГИП	Янтурин		18.10.23			
Утв.	Янтурин		18.10.23			1