



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»

**Обустройство кустовых площадок №№ 8-бис, 17
Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения
ЦХП (блок №3) им. Д. Садецкого и увеличение
пропускной способности нефтегазосборных
трубопроводов**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

**Подраздел 5. Сведения об инженерном
оборудовании, о сетях и системах инженерно-
технического обеспечения**

Часть 3. Система водоотведения

ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.03.00

Том 4.5.3



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»

**Обустройство кустовых площадок №№ 8-бис, 17
Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения
ЦХП (блок №3) им. Д. Садецкого и увеличение
пропускной способности нефтегазосборных
трубопроводов**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Подраздел 5. Сведения об инженерном
оборудовании, о сетях и системах инженерно-
технического обеспечения**

Часть 3. Система водоотведения

ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.03.00

Том 4.5.3

Главный инженер

Н.П. Попов

Главный инженер проекта


Р.В. Шапиевский

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.03.00-С	Содержание тома 4.5.3	
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-00.СП.00.00.00	Состав проектной документации	
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.03.00	Подраздел 3. Система водоотведения. Текстовая часть	

Взам. инв. №										
	Подпись и дата									
							ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.03.00-С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Инв. № подл.	Разраб.		Хмелевская			27.08.25	Содержание тома 4.5.3	Стадия	Лист	Листов
								П		1
	Н.контр.		Поликашина			27.08.25		 ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ		

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела	А.В. Федотов
Главный специалист	М.А. Занин
Руководитель группы	Т.Л. Хмелевская
Нормоконтролер	Е.В. Поликашина

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ.....	3
2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	3
3 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ СИСТЕМАХ КАНАЛИЗАЦИИ И СТАНЦИЯХ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД	3
3.1 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМАХ КАНАЛИЗАЦИИ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И СТАНЦИЯХ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД	3
3.2 СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМЫХ СИСТЕМАХ КАНАЛИЗАЦИИ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И СТАНЦИЯХ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД	3
4 РАСХОДЫ И КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТОЧНЫХ ВОД.....	4
4.1 ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТНЫХ ОБЪЕМОВ И КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЙ БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД.....	4
4.2 ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТНЫХ ОБЪЕМОВ И КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ДОЖДЕВЫХ СТОЧНЫХ ВОД.....	4
4.3 ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТНЫХ ОБЪЕМОВ И КАЧЕСТВО ОЧИЩЕННЫХ СТОКОВ.....	6
5 СИСТЕМЫ КАНАЛИЗАЦИИ.....	6
6 РАСЧЕТ И ХАРАКТЕРИСТИКА СООРУЖЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ.....	7
6.1 АККУМУЛИРУЮЩИЙ ПРУД (АМБАР СТОКОВ) ДЛЯ СБОРА СТОЧНЫХ ВОД.....	7
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ А ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ АКТОВ РФ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ</i>	<i>8</i>
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ Б РАСЧЕТ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА</i>	<i>9</i>
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ ОБЪЕКТА НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ПО ПРОЕКТУ 1902 «ОБУСТРОЙСТВО КУСТОВЫХ ПЛОЩАДОК №№ 8-БИС, 17 ЗАПАДНО-ХОСЕДАЮСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЦХП (БЛОК №3) ИМ. Д. САДЕЦКОГО И УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ НЕФТЕГАЗОСБОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ\</i>	<i>14</i>

1 Введение

В данном разделе проекта решаются вопросы наружного водоотведения кустов №№8-бис и 17 Западно-Хоседаюского месторождения ЦХП (блок №3).

2 Исходные данные

При разработке раздела были использованы следующие исходные данные и материалы:

- Задание на проектирование объекта ««Обустройство кустовых площадок №№ 8-бис, 17 Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения ЦХП (блок №3) им. Д. Садецкого и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов»» утвержденного генеральным директором ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» Бышовым С.Н. в 2025 г;
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение объекта на период эксплуатации по проекту «Обустройство кустовых площадок №№ 8-бис, 17 Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения ЦХП (блок №3) им. Д. Садецкого и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов»;
- Материалы инженерных изысканий, выполненных АО «Гипровостокнефть».

Раздел разработан с учетом положений и требований законодательных актов РФ и основных нормативно-технических документов, представленных в Приложении А.

3 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации и станциях очистки сточных вод

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

В связи с тем, что кусты скважин вновь проектируемые, существующих систем водоотведения нет.

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

На проектируемых кустах №8-бис и 17 канализованию подлежат поверхностные стоки с территории куста. Сбор стоков осуществляется по лоткам во вновь проектируемые аккумулирующие пруды (амбары стоков).

По мере заполнения амбаров стоков, стоки вывозятся автотранспортом в одну из КНС площадки УПСВ-3.

В соответствии с п.6.7.3.1. ГОСТ Р 58367-2019 на площадках устьев нефтяных скважин (одиночных и расположенных на кустах скважин) сбор и канализование поверхностных (дождевых) стоков не предусматривается. При ремонте сбор загрязненных стоков осуществляют в инвентарные поддоны и емкости (максимальный объем стоков 0,63 м³) (приложение В)

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями (приложение В) обслуживание объектов, размещаемых на кусте, будет осуществляться штатами площадки УПСВ-3 Западно-Хоседаюского месторождения, соответственно вопрос системы бытовой канализации данным проектом не решается.

В соответствии с техническими условиями (приложением В) ремонтная бригада и эксплуатационный персонал на время проведения краткосрочных ремонтных и профилактических работ обеспечиваются грузопассажирским вахтовым автобусом Грузопассажирский вахтовый автобус предназначен для перевозки вахтовых бригад с оборудованием для автономных работ (строительных, ремонтных и других).

4 Расходы и качественная характеристика сточных вод

4.1 Обоснование расчетных объемов и концентраций загрязнений бытовых сточных вод

В связи с тем, что система производственных стоков на площадках не проектируется, сведения о расчетных объемах и концентрации загрязнений не приводятся.

4.2 Обоснование расчетных объемов и концентраций загрязнений дождевых сточных вод

Расчет объема поверхностного стока от расчетного дождя, с проектируемых кустов №№8-бис и 17 выполнен в соответствии с п. 7.3 СП 32.13330.2018 Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», с учетом:

- h_a – расчетного максимального суточного слоя осадка за дождь (h_a) – 23,42 мм (рассчитывается на основании приложения 7 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты»);
- F – расчетной площади канализования, га;
- Ψ_{mid} – среднего коэффициента стока для расчетного дождя, определяется в зависимости от вида поверхности: для водонепроницаемых покрытий – 0,95, для грунтовых спланированных поверхностей – 0,2 (принимается в соответствии с таблицей 13 СП 32.13330.2018).

$$W_{оч. сут.} = 10 h_a \cdot F \cdot \Psi_{mid}$$

Максимальный суточный объем талых вод ($W_{тал. сут.}$) с площади кустов №№8-бис и 17 выполнен в соответствии с п. 7.3.5 СП 32.13330.2018 Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», с учетом:

- Ψ_T – общего коэффициента стока талых вод принятого равным 0,8;
- F – расчетной площади стока, га;
- a – коэффициента, учитывающего неравномерность снеготаяния и принятого равным 0,8;
- h_c – слоя талых вод за 10 дневных часов, принимается равным 9 мм, в соответствии с п.7.3.4 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты»;
- K_y – коэффициент, учитывающий уборку снега, приближенно следует принимать равным 0,5.

$$W_{тал. сут.} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot \Psi_T \cdot a \cdot K_y$$

Расчет среднегодового объема поверхностных вод ($W_{год}$) с площади автомобильных проездов на расширяемой территории площадки куста выполнен в соответствии с п. 7.2 СП 32.13330.2018 Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» с учетом:

- h_d – слоя осадков, мм, за теплый период года, определенного по техническому отчету по результатам инженерно-геодезических изысканий и принятого по метеостанции Хорей-Вер – 323 мм;
- h_t – слоя осадков, мм, за холодный период года, по техническому отчету по результатам инженерно-геодезических изысканий и принятого по метеостанции Хорей-Вер – 123 мм;
- F – расчетной площади канализования, га;
- Ψ_d – общего коэффициента стока дождевых вод, определяется в зависимости от вида поверхности (для грунтовых поверхностей – 0,2, для гравийно-песчаных – 0,4);

- Ψ_T – общего коэффициента стока талых вод принятого равным – 0,7;
- K_y – коэффициент, учитывающий уборку снега, приближенно следует принимать равным 0,5.

$$W_{\text{год}} = W_{\text{д}} \text{год} + W_{\text{т}} \text{год}$$

$$W_{\text{д}} \text{год} = 10 \times h_{\text{д}} \times \psi_{\text{д}} \times F$$

$$W_{\text{т}} \text{год} = 10 \times h_{\text{т}} \times \psi_{\text{т}} \times F \times K_y$$

Расчет поверхностных сточных вод, образующихся на проектируемых площадках кустов №№8-бис и 17 в период выпадения дождей и таяния снега, приведены в Приложении Б. Максимально суточный слой осадка за дождь (h_a) определен в количестве 23,42 мм

Подробные расчеты годового и суточных расходов поверхностных сточных вод представлены в Приложении Б.

Результаты расчета дождевых сточных вод приведены в таблице (**Таблица 1**).

Таблица 1- Результаты расчета поверхностного стока с расширяемых территорий площадок кустов №№8-бис и 17

Наименование объектов водоотведения	Площадь канализования, га	Расчетный объем расчетного дождя, $W_{оч.сут.}$, м ³ /сут..	Объем талых стоков, $W_{тал.сут}$, м ³ /сут	Среднегодовой объем стоков, $W_{год}$, м ³ /год	примечание
<u>Куст №8-бис</u>					
<u>Участок 1</u>					
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,0719	3,3650	1,8120	82,2540	
дороги (щебень)	0,0668	6,2520	1,6830	119,1710	
Всего		9,617	3,495	201,425	
<u>Куст №8-бис</u>					
<u>Участок 2</u>					
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,2136	9,9960	5,3830	244,3580	
дороги (щебень)	0,0549	5,1390	1,3830	97,9420	
Всего		15,135	6,766	342,300	
<u>Куст №8-бис</u>					
<u>Участок 3</u>					
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,3192	14,9390	8,0440	365,1650	
дороги (щебень)	0,0029	0,2710	0,0730	5,1740	
Всего		15,210	8,117	370,339	
<u>Куст 17</u>					
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,5087	23,8070	12,8190	581,9530	
дороги (щебень)	0,1504	14,0770	3,7900	268,3140	
Всего		37,884	16,609	850,267	
Итого		77,846	34,987	1764,331	

Концентрация загрязнений в дождевых стоках от территорий, прилегающих к технологическим площадкам принято в соответствии с пунктом 6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 и составляет по взвешенным веществам – 300 мг/л, БПК-20-40 мг/л, нефтепродуктам 100 мг/л.

4.3 Обоснование расчетных объемов и качество очищенных стоков

Отведение поверхностного стока принято в полном объеме, в течении первых суток после дождя.

Полный объем всех стоков, образующихся с проектируемых кустов №№8-бис и 17 составит 77,846 м³/сутки.

В связи с тем, что в составе данного проекта очистка сточных вод не предусматривается, качество очищенных стоков не приводится

5 Системы канализации

В соответствии с расходами дождевых поверхностных вод и исходя из требований к охране окружающей среды предусматриваются следующие схемы канализации:

- В связи с наличием вечной мерзлоты в районе проектирования, для исключения попадания проливов нефтепродуктов на рельеф дождевые воды на площадках кустов скважин по спланированной территории поступают в лотки и затем в аккумулирующие пруды (приямки).

В соответствии с техническими условиями (приложение В) вывоз стоков осуществляется передвижной техникой в одну из КНС площадки УПСВ и далее на очистку на установку подготовки пластовой воды.

Аккумулирующие пруды (амбары стоков) размещаются в соответствии с вертикальной планировкой кустовой площадки.

Для обеспечения подъезда передвижной техники, для обслуживания аккумулирующих прудов (приямков), по территории кустовой площадки предусмотрены внутривозрастные автомобильные дороги.

Решения по сбору поверхностного стока приведены в томе 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Сбор, откачка и вывоз дождевой воды из аккумулирующих прудов (амбаров стоков) осуществляется только в период с положительными температурами воздуха.

Размещение аккумулирующих прудов (амбаров стоков) для сбора сточных вод приведено на чертежах ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.02.01.00-002-ЧРТ, ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.02.01.00-003-ЧРТ.

6 Расчет и характеристика сооружений производственно-дождевой канализации

6.1 Аккумулирующий пруд (амбар стоков) для сбора сточных вод

Для сбора поверхностного (условно незагрязненного) стока на каждой из площадок кустов скважин №№8-бис и 17 с расширяемой части территории каждого куста предусматривается строительство новых аккумулирующих прудов.

Максимальный расход дождевого стока с проектируемых кустов №№8-бис и 17 и объем проектируемых аккумулирующих прудов приведены в таблице (Таблица 2).

Согласно п.7.7.4.2 СП 32.13330.2018 полный объем аккумулирующих прудов принят на 10% больше расчетной величины объема стока от расчетного дождя.

Таблица 2 - Расход дождевого стока с расширяемой части каждого из кустов №№8-бис и 17 и объем вновь проектируемых аккумулирующих прудов

Наименование объектов водоотведения	Расход поверхностного стока с расширяемой части куста, м³/сут	Объем нового аккумулирующего пруда (амбара стоков)
Куст №8-бис, участок 1	9,617	11,0
Куст №8-бис, участок 2	15,135	16,6
Куст №8-бис, участок 3	15,210	16,6
Куст скважин №17	37,884	42,0

Приложение А

Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов

1. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».
2. ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше Технологическое проектирование.»
3. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения.»
СП 131.13330.2020«Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

Приложение Б

Расчет поверхностного стока

Определение среднегодовых объемов дождевых сточных вод

Среднегодовой объем дождевых сточных вод определен в соответствии с СП 32.13330.2018 (п.7.2.1) по формуле:

$$W_{год} = W_{д} год + W_{т} год ,$$

где $W_{д}(год), W_{т}(год)$ - среднегодовой объем дождевых и талых вод соответственно, м³

Среднегодовые объемы дождевых $W_{д}(год)$ и талых $W_{т}(год)$ вод определяются по формулам (5) и (6) СП 32.13330.2018:

$$W_{д} год = 10 \times h_{д} \times \psi_{д} \times F$$

$$W_{т} год = 10 \times h_{т} \times \psi_{т} \times F \times K_{у}$$

где F – площадь стока, га;

$h_{д}$ – слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по техническому отчету по результатам инженерно-геодезических изысканий, принимается по метеостанции Хорей-Вер, Ненецкий автономный округ и составляет $h_{д} = 323$ мм;

$h_{т}$ – слой осадков, мм, за холодный период года, определяется по техническому отчету по результатам инженерно-геодезических изысканий, принимается по метеостанции Хорей-Вер, Ненецкий автономный округ и составляет $h_{т} = 123$ мм;

$K_{у}$ – коэффициент, учитывающий уборку снега, принят равным 0,5 в соответствии с пояснением к формуле (6) СП 32.13330.2018;

$\psi_{д}$ и $\psi_{т}$ – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

Общий коэффициент $\psi_{д}$ для грунтовых поверхностей – 0,2; для гравийно-песчаных - 0,4;

Общий коэффициент стока $\psi_{т}$ принимается 0,7 (п.7.2.5 СП 32.13330.2018).

Среднегодовые объемы дождевых и талых вод приведены в Таблице Б.1.

Таблица Б.1 – Среднегодовые объемы дождевых и талых вод

Наименование площади стока	F, га	Ψ_d	$h_d, \text{мм}$	$W_d, \text{м}^3$	Ψ_T	$h_T, \text{мм}$	K_y	$W_T, \text{м}^3$	$W_{\text{год}}, \text{м}^3$
<u>Куст №8-бис, участок 1</u>									
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,0719	0,2	323	46,02	0,7	123	0,5	36,24	82,25
дороги (щебень)	0,0668	0,4	323	85,50	0,7	123	0,5	33,67	119,17
<u>Куст №8-бис, участок 2</u>									
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,2136	0,2	323	136,70	0,7	123	0,5	107,65	244,36
дороги (щебень)	0,0549	0,4	323	70,27	0,7	123	0,5	27,67	97,94
<u>Куст №8-бис, участок 3</u>									
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,3192	0,2	323	204,29	0,7	123	0,5	160,88	365,17
дороги (щебень)	0,0029	0,4	323	3,71	0,7	123	0,5	1,46	5,17
<u>Куст 17</u>									
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,5087	0,2	323	325,57	0,7	123	0,5	256,39	581,95
дороги (щебень)	0,1504	0,4	323	192,51	0,7	123	0,5	75,80	268,31
ИТОГО				1064,576				699,755	1764,331

Определение суточных объемов дождевых и талых вод

Расчетный объем дождевого стока от расчетного дождя в соответствии с СП 32.13330.2018 (п.7.3.1) определяется по формуле:

$$W_{д.оч} = 10 \times h_a \times \Psi_{mid} \times F$$

где F – площадь стока, га;

h_a – максимальный суточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, мм;

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока для расчетного дождя, рассчитанный с учетом коэффициентов стока для разных видов поверхности (таблица 8 СП 32.13330.2018). Для водонепроницаемых поверхностей $\Psi_{mid} = 0,95$, для грунтовых поверхностей $\Psi_{mid} = 0,2$.

Величина h_a с периодом однократного превышения расчетной интенсивности $P=1$ год определяется в соответствии с п.7.3.2 СП 32.13330.2018 по формуле (8а) для поверхностных сточных вод 2-го типа

$$H_p = H_{cp}(1 + C_v \Phi)$$

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

H_{cp} – значение среднего максимума суточного слоя осадков, мм;

C_v – коэффициент вариации суточных осадков,

Φ – нормированные отклонения от среднего значения при разных значениях обеспеченности $P_{об}$, % и коэффициента асимметрии C_s .

В соответствии с таблицей Е.6 СП 32.13330.2018 для г. Архангельск:

$$H_{cp} = 29,7 \text{ мм}, C_v = 0,45, C_s = 1,5$$

При $C_s > 3C_v$ для определения значений нормированного отклонения ординат Φ от среднего значения используют данные логарифмически нормальной кривой обеспеченности, приведенные в таблице Е.4 СП 32.13330.2018. При значении коэффициента асимметрии $C_s = 1,5$ и обеспеченности $P_b = 63\%$ (Период однократного превышения $P=1$ год в соответствии с таблицей Ж.3 СП 32.13330.2018 при $q_{20} = 55$ и с учетом примечания 2), нормированное отклонение ординат от среднего значения Φ составляет (-0,47). Тогда расчетное значение суточного слоя осадков обеспеченностью 63% составит:

$$H_p = h_a = 29,7 (1 + 0,45 (-0,47)) = 23,42 \text{ мм.}$$

Определено, что максимальный суточный слой осадков h_a , с периодом однократного превышения расчетной интенсивности $P=1$ год составляет 23,42 мм.

Суточные расчетные объемы дождевого стока приведены в таблице (Таблица Б.2).

Таблица Б.2 – Суточные расчетные объемы дождевых вод

Наименование площади стока	F, га	Ψ_{mid}	h_a , мм	Wд.оч. м ³	Примечание
Куст №8-бис, участок 1					
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,0719	0,2	23,42	3,365	
дороги (щебень)	0,0668	0,4	23,42	6,252	

Наименование площади стока	F, га	Ψ_{mid}	h_a , мм	W _{д.оч.} , м ³	Примечание
Куст №8-бис, участок 2					
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,2136	0,2	23,42	9,996	
дороги (щебень)	0,0549	0,4	23,42	5,139	
Куст №8-бис, участок 3					
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,3192	0,2	23,42	14,939	
дороги (щебень)	0,0029	0,4	23,42	0,271	
Куст №17					
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,5087	0,2	23,42	23,807	
дороги (щебень)	0,1504	0,4	23,42	14,077	
ИТОГО				77,846	

Максимальный суточный объем талых вод в соответствии с СП 32.13330.2018 (п.7.3.5) определяется по формуле:

$$W_{m.cym} = 10 \times h_c \times F \times \alpha \times \Psi_m \times K_y,$$

где h_c – слой талых вод за 10 дневных часов, мм;

α – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, допускается принимать 0,8;

Ψ_m – общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5 – 0,8);

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега.

Расчет суточного слоя талого стока h_c по запасу воды, мм, в снежном покрове перед весенним снеготаянием проводят по формуле:

$$h_c = \frac{H_c}{t_c \cdot k'}$$

где H_c – запас воды в снежном покрове по снегосъемкам на последний день декады, определяется в соответствии с данными научно-прикладного справочника по климату выпуск 1, часть IV по метеостанции Хорей-Вер $H_c=75$ мм;

t_c – продолжительность снеготаяния, сут;

k – коэффициент, учитывающий продолжительность снеготаяния в течение суток, $k=0,347$.

Таким образом, $h_c = 9,0$ мм.

Максимальные суточные объемы талых вод по площадкам приведены в таблице (Таблица Б.3).

Таблица Б.3 – Максимальный суточный объем талых вод

Наименование площади стока	F, га	a	h _c , мм	Ψ _T	K _y	W _{T,сут} , м ³
<u>Куст №8-бис, участок 1</u>						
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,0719	0,80	9,0	0,7	0,50	1,812
дороги (щебень)	0,0668	0,80	9,0	0,7	0,50	1,683
<u>Куст №8-бис, участок 2</u>						
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,2136	0,80	9,0	0,7	0,50	5,383
дороги (щебень)	0,0549	0,80	9,0	0,7	0,50	1,383
<u>Куст №8-бис, участок 3</u>						
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,3192	0,80	9,0	0,7	0,50	8,044
дороги (щебень)	0,0029	0,80	9,0	0,7	0,50	0,073
<u>Куст №17</u>						
Площадь участка сбора стока (грунт)	0,5087	0,80	9,0	0,7	0,50	12,819
дороги (щебень)	0,1504	0,80	9,0	0,7	0,50	3,79
ИТОГО						34,987

Приложение В

1902 – «Обустройство кустовых площадок №№ 8-бис, 17 Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения ЦХП (блок №3) им. Д. Садецкого и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов»»

1. Заказчик: ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО».
2. Обслуживание площадок кустов скважин №№ 8-бис и 17 осуществляется штатами площадки **УПСВ-3 Западно-Хоседаюского месторождения**.
3. Хозяйственно-питьевые нужды выездных бригад обеспечиваются привозной водой в бутылках. Доставка бутылей производится одновременно с доставкой бригады на место производства работ.
4. Ремонтная бригада и эксплуатационный персонал на время проведения краткосрочных ремонтных и профилактических работ обеспечиваются грузопассажирским вахтовым автобусом на шасси ГАЗ. Грузопассажирский вахтовый автобус предназначен для перевозки вахтовых бригад с оборудованием для автономных работ (строительных, ремонтных и других).
5. Фургон-вахта «Грузопассажирский» представляет собой помещение, разделенное на несколько отсеков перегородкой (с дверью, либо глухой). В одном отсеке размещаются высокие пассажирские сиденья для перевозки бригад, в другом отсеке – различное оборудование (отопитель – Планар 4Д-24, откидной стол, шкаф для одежды, умывальник с подогревом, аптечка, мини-кухня, бутилированная вода, биотуалет и др.).
6. При проведении ремонтных работ для сбора загрязненного стока использовать инвентарные поддоны и емкости (максимальный объем стоков 0,63 м³). Предусмотреть откачку сточных вод передвижной техникой в нефтесборные сети.
7. Сбор поверхностного стока с территории куста осуществить в аккумулирующие пруды. Откачку и вывоз стоков из аккумулирующих прудов по мере их заполнения предусмотреть передвижной техникой в одну из КНС площадки УПСВ и далее на установку подготовки пластовой воды.
8. Контроль за наполнением прудов осуществляется выездными бригадами в соответствии с регламентом работы предприятия.
9. Загрязненные дождевые (талые) сточные воды, могут содержать:
 - Взвешенных частиц – 300 мг/л;
 - БПК – 20-40 мг/л;
 - Нефтепродуктов 50-100 мг/л;

Срок действия настоящих технических условий -2 года.

Подпись