



Общество с ограниченной ответственностью

«Проектно-инжиниринговая компания Сити Строй Проект»

357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Советская, 18А, тел: 8(87934)6-43-59

СРО СОЮЗ «Проектировщики Северного Кавказа» И №185.2 от 9 марта 2017г.

Заказчик: *ООО «Золотая Корона»*

Объект: *Многоквартирный жилой дом*

Адрес: *Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ
город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Шифр: ССП-20.20-К-ООС

Том 8

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г. Ессентуки 2020 г.



Общество с ограниченной ответственностью

«Проектно-инжиниринговая компания Сити Строй Проект»

357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Советская, 18А, тел: 8(87934)6-43-59

СРО СОЮЗ «Проектировщики Северного Кавказа» И №185.2 от 9 марта 2017г.

Заказчик: *ООО «Золотая Корона»*

Объект: *Многоквартирный жилой дом*

Адрес: *Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ
город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Шифр: ССП-20.20-К-ООС

Том 8

Директор

Мкртумян Г. Р.

Главный инженер проекта

Геворкянц С. В.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г. Ессентуки 2020 г.

Содержание тома 8

Обозначение	Наименование	Примечание
ССП-20.20-К-ООС.С	Состав раздела	1 стр.
ССП-20.20-К -СП	Состав проектной документации	2 стр.
	<u>Текстовая часть</u>	
ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Пояснительная записка	194 стр.
	<u>Приложения</u>	
ССП-20.20-К-ООС.ГЧ	Ситуационный план (карта-схема)	

Согласовано		

Взамен инв. №	
---------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						ССП-20.20-К-ООС.С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Геворкянц				Содержание	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Безроднова					П	1	1
							ООО «Сити Строй Проект» г. Ессентуки		
Н.Контроль		Дуброва							
ГИП		Геворкянц							

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ССП-20.20-К-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	
2	ССП-20.20-К-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
		Раздел 3. Архитектурные решения.	
3.1	ССП-20.20-К-АР1	Блок А	
3.2	ССП-20.20-К-АР2	Блок Б	
		Раздел 4. Конструктивные решения	
4.1	ССП-20.20-К-КР1	Блок А	
4.2	ССП-20.20-К-КР2	Блок Б	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
		Подраздел 1. Система электроснабжения.	
5.1.1	ССП-20.20-К-ИОС1.1	Блок А	
5.1.2	ССП-20.20-К-ИОС1.2	Блок Б	
		Подраздел 2. Система водоснабжения.	
5.2.1	ССП-20.20-К-ИОС2.1	Блок А	
5.2.2	ССП-20.20-К-ИОС2.2	Блок Б	
		Подраздел 3. Система водоотведения.	
5.3.1	ССП-20.20-К-ИОС3.1	Блок А	
5.3.2	ССП-20.20-К-ИОС3.2	Блок Б	
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
5.4.1	ССП-20.20-К-ИОС4.1	Блок А	
5.4.2	ССП-20.20-К-ИОС4.2	Блок Б	
		Подраздел 5. Сети связи.	
5.5.1	ССП-20.20-К-ИОС5.1	Блок А	
5.5.2	ССП-20.20-К-ИОС5.2	Блок Б	
		Подраздел 6. Система газоснабжения.	
5.6.1	ССП-20.20-К-ИОС6.1	Блок А	
5.6.2	ССП-20.20-К-ИОС6.2	Блок Б	
6	ССП-20.20-К-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
		Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	Не разрабатывается
8	ССП-20.20-К-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
9	ССП-20.20-К-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Системы пожарной сигнализации и оповещения при пожаре.	

ССП-20.20-К-СП

						ССП-20.20-К-СП			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Безроднова					П	1	1
							ООО «Сити Строй Проект» г. Ессентуки		
Н.Контроль		Дуброва							
ГИП		Геворкянц							

Инт. № подл.	Подпись и дата		Взамен инв. №	Согласовано	

Проверил	Безроднова				
Н.Контроль	Дуброва				
ГИП	Геворкянц				

10	ССП-20.20-К-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
10.1	ССП-20.20-К-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.	
12.1	ССП-20.20-К-ОБЭ	Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	
12.2	ССП-20.20-К-ГОЧС	Подраздел 2. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера.	
12.3	ССП-20.20-К-НПКР	Подраздел 3. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома.	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ССП-20.20-К-СП		Лист
								2

1. Общие положения

Настоящая книга разработана в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

1.1 Цели и задачи

Целями разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» являются:

- определение уровня воздействия объекта на окружающую среду по каждому фактору воздействия при реализации намечаемой деятельности;
- проведение оценки изменений природной среды в результате планируемого строительства;
- проведение оценки последствий воздействия объекта на окружающую среду;
- разработка мероприятий по предотвращению или снижению возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду по основным вариантам принимаемых решений и оценка их эффективности и достаточности.

1.2 Общие сведения о намечаемой деятельности

Наименование объекта Многоквартирный жилой дом

Местонахождение объекта Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2

Вид строительства Строительство

Участок с кадастровым номером: 26:32:030404:46, расположен на землях населенных пунктов по адресу Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный 2. Уточненная площадь: 2 864 кв. м.

Разрешенное использование: для иных видов использования, характерных для населенных пунктов, по документу: Среднеэтажная жилая застройка.

В геоморфологическом плане территория приурочена к структурно-денудационному плато, бронированному средне- и верхнесарматскими песчаниками и известняками, являются определяющим элементом рельефа.

Структурные ступени, бронированные нижнее- и среднесарматскими мергелями и известняками, представлены по площади слабо наклоненными к северо-востоку поверхностями. Рельеф в районе изысканий холмистый, куэстово-грядовый с общим уклоном к востоку.

Город расположен в центре крупной агломерации-группы курортов Кавказских Минеральных Вод: в 6 км на восток расположен город Железноводск, в 10 км на юго-восток расположен город Пятигорск и в 7 км на юго-запад – город Ессентуки.

На севере и юге городские земли граничат с землями Предгорного района. Северо-восточные и восточные границы города проходят по склонам горы Бештау, где расположен основной район охраняемых лесов Гослесфонда. Смежными территориями здесь являются городские земли города Пятигорска и города Железноводска. У южной границы города расположена гора Шелудивая.

Наиболее крупным населенным пунктом, расположенным в двух километрах от города, является муниципальное образование Вин-Сады.

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подп.	Дата				
Разработал	Геворкянц					Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Безроднова						П	1	194
Н.контр.	Дуброва						ООО "Сити Строй Проект" г. Ессентуки		
ГИП	Геворкянц								

Зима в г. Лермонтов умеренно прохладная, лето очень жаркое, весна теплая, осень умеренно прохладная. Среднемесячная температура воздуха составляет 3,2°C. Абсолютный минимум отмечен в январе и достигает минус 33°C. Абсолютный максимум отмечен в июле-августе и составляет 39-40°C.

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Температура ср. месячная	-4,8	-3,8	0,7	8,1	14,4	18,4	21,2	20,6	15,2	9,2	2,3	-2,5
Абсолютный минимум	-33	-32	-22	-14	-3	2	5	3	-3	-15	-25	-31
Абсолютный максимум	18	21	32	32	33	36	39	40	34	31	25	24

Среднемесячная температура июля $21,2^{\circ}\text{C}$, января – $4,8^{\circ}\text{C}$. Самые низкие температуры воздуха наблюдаются при вторжении арктических масс воздуха. Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 173 дня. Падение температуры воздуха ниже нуля (абсолютный минимум) наблюдается с сентября по май месяц. В зимнее время повышено содержание облаков нижнего яруса, сопровождающихся осадками. Однако, гора Бештау является естественным барьером на пути влагонесущих часто повторяющихся восточных ветров. Расчетная температура самой холодной пятидневки составляет – 17°C . Отопительный период (продолжительность в сутках) – 175, средняя температура $-0,5^{\circ}\text{C}$.

Среднегодовое количество осадков составляет 507 мм.

[illegible]

Наибольшее количество осадков выпадает в летнее время с мая по июль (70–84–69 мм). Снежный покров наблюдается с середины ноября до середины марта – начала апреля, и, как правило, бывает неустойчив. В зимний период отмечается большая повторяемость антициклонической погоды, этим объясняется выпадение недостаточного количества осадков и наблюдаемая незначительная толщина снежного покрова.

Число дней с туманом составляет 99 в год, преобладают туманы в зимний период с ноября по март. Относительная влажность воздуха составляет 76% в год. Максимум влажности отмечен в период с ноября по март и составляет 84–81%. Минимальная влажность отмечена в период с июня по август – 68–65%.

Ветровой режим характеризуется преобладанием восточных ветров значительных скоростей. Следует отметить, что гора Бештау является естественным барьером на пути часто

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

повторяющихся восточных, северо-восточных и северных ветров, поэтому в городе Лермонтове повторяемость ветров этого направления будет меньше, чем в Ново-Пятигорске.

Повторяемость направления ветра и штилей в %.

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Годовой	1	8	41	10	1	1	20	18	26
Теплый	2	9	35	9	1	2	22	20	25
Холодный	1	6	47	11	0	1	18	16	27

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,3 м/сек. Преобладающими скоростями являются 0–1 м/сек (33%) и 2–3 м/сек (29%). Наибольшие скорости ветра (6–9 м/сек) и (10–13 м/сек), отмечены в зимний период при восточных и юго-восточных ветрах. Наибольшие скорости ветра возможные один раз в 5 лет – 26 м/сек, в 10 лет – 28 м/сек, в 20 лет – 30 м/сек. Наибольшее число дней с сильным ветром (>15 м/сек) составляет 59 в год. Продолжительность солнечного сияния составляет 1756 часов в год.

На формирование климата г. Лермонтов большое влияние оказывают циркуляционные факторы. Летом здесь бывает 14 дней с континентальным тропическим типом, когда температура воздуха поднимается до 25°, интенсивная суммарная солнечная радиация может достигать 1,2–1,4 кал/см² мин. Этот тип погоды характеризуется неблагоприятными условиями для проведения гелиотерапии.

Тип погоды, обусловленный влиянием умеренных воздушных масс, летом характеризуется значительным понижением температуры до 18–22°C, повышением относительной влажности воздуха (60–80%), увеличением облачности (до 6–10 баллов). Этот тип погоды характеризуется более или менее благоприятными условиями аэротерапии, гелиотерапия будет ограничена из-за повышенной облачности. В зимний период воздушные массы арктического происхождения сопровождаются понижением температуры воздуха до – 33°C. Тип воздушных масс умеренного происхождения характеризуется, как правило, неустойчивой погодой. Повторяемость типов погод обусловлена характером общей циркуляцией атмосферы.

Таким образом, климат г. Лермонтов складывается под воздействием общих климатообразующих (радиационных, циркуляционных) процессов северо-восточного района Кавказских Минеральных вод. Однако в генезисе климата г. Лермонтова и, в особенности, западных, юго-западных, южных склонов горы Бештау (мест, перспективных для курортного освоения) важнейшая роль принадлежит рельефу, под влиянием которого видоизменяется местная циркуляция воздушных масс, создающая целый ряд микроклиматических особенностей.

Микроклиматические особенности г. Лермонтов

Неоднородность строения подстилающей поверхности, ландшафта порождают различия количественных значений отдельных метеорологических величин. Температурные условия приземного слоя воздуха во многом определяются особенностями радиационного режима склонов различной экспозиции. Так, в летнее и зимнее время, температура воздуха на западных, юго-западных и южных склонах горы Бештау была ниже, чем в Ново-Пятигорске.

Зимой в ясные дни наиболее высокие температуры воздуха наблюдались на открытых полянах юго-западной и западной экспозиций склонов. В то же время в условиях западной и северо-западной экспозиции склонов лесной зоны температура воздуха была несколько ниже, чем на открытых полянах южной ориентации. Характерно, что наибольшее различие в температуре воздуха отмечается на северо-северо-западном и западном склонах г.Бештау, что также обусловлено преимущественно особенностями радиационного режима. Режим влажности воздуха несколько выше, чем в Ново-Пятигорске.

Максимальные скорости ветра отмечались на южном и юго-западном открытых склонах г. Бештау. В районе лесной зоны и на западном склоне скорости ветра были минимальными.

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

В строении верхней части геологического разреза территории принимает участие толща верхнечетвертичных золово-делювиальных отложений, представленных суглинками, глинами. Подстилаются они коренными полускальными грунтами, представленными аргеллитами. Установленное результатами бурения геолого-литологическое строение площадки следующее:

В гидрогеологическом отношении участок производства работ характеризуется отсутствием постоянного горизонта грунтовых вод.

Рекомендуется предусмотреть мероприятия в соответствии с разделом 5.4, СП 22.13330.2011:

- гидроизоляцию проектируемых сооружений от попадания возможных техногенных и поверхностных вод.
- уплотнение обратной засыпки «пазух» фундаментов.
- вертикальную планировку территории для организованного приема, транспортирования и отвода возможных техногенных и поверхностных вод.

Территория участка расположена в сейсмическом районе. В соответствии с Приложением Б СП 14.13330.2014 по населенному пункту Г.Лермонтов, расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности составляет – А(10%)–8 баллов, В (5%) – 8 баллов, и С (1 %) – 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.1 СП 14.13330.2014- II (вторая).

Расчетная сейсмичность участка изысканий составит для А (10 %) – 8 баллов, В (5%) – 8 баллов, и С (1 %) – 8 баллов.

В гидрографическом отношении город расположен на левобережной пойменной и первой надпойменной террасах р. Подкумок. Река Подкумок является основной водной артерией, протекающей в описываемом районе в субширотном направлении. Подкумок является правобережным притоком р. Кумы, которая в свою очередь относится к бассейну Каспийского моря. Река

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Территория участка расположена в сейсмическом районе. В соответствии с Приложением Б СП 14.13330.2014 по населенному пункту Г.Лермонтов, расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности составляет - А(10%)-8 баллов, В (5%) - 8 баллов, и С (1 %) - 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.1 СП 14.13330.2014- II (вторая). Расчетная сейсмичность участка изысканий составит для А (10 %) - 8 баллов, В (5%) - 8 баллов, и С (1 %) - 8 баллов. В гидрографическом отношении город расположен на левобережной пойменной и первой надпойменной террасах р. Подкумок. Река Подкумок является основной водной артерией, протекающей в описываемом районе в субширотном направлении. Подкумок является правобережным притоком р. Кумы, которая в свою очередь относится к бассейну Каспийского моря. Река														
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.лч</td><td>Лист</td><td>И док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.лч	Лист
Изм.	Кол.лч	Лист	И док.	Подп.	Дата												
ССП-20.20-К-00С.ТЧ						Лист											
						4											

берет начало из родников на северном склоне Передового хребта у г. Тахтамыш – Тау на высоте 2000 м над уровнем моря. Наиболее развита речная сеть в верхнем течении, где коэффициент густоты речной сети составляет 0,6–0,7 км/км². Ниже впадения р. Эшакон число притоков сокращается, а после впадения р. Юца нет ни одного притока с постоянным течением воды. Длина реки от ее истока до места впадения в р. Куму составляет 155 км, а площадь водосбора – 2220 км², в том числе протяженность от истока до города Ессентуки составляет ~ 66,5 км. По городу река имеет протяженность 14,55 км (по данным материалов Государственного Водного Кадастра участок начинается на 95,59 км от устья и заканчивается на 81,04 км), а также два левобережных притока: р. Бугунта и Большой Ессентучок, протяженность которых в границах города 6,9 км и 1,46 км соответственно. Кроме того, в границах города расположены еще два притока руч. Каменушка – 0,83 км и руч. Капельный по – 3,1 км., в том числе 0,8 км – русло выполнено каналом (городской ливневой коллектор).

Участок строительства не относится к особо охраняемым природным территориям местного, регионального и федерального значения, (письмо №05/04-4486 от 15.05.2020)

На площадке отсутствует древесная и кустарниковая растительность.

Травянистая растительность представлена лугово-степными видами – костер пестрый, полевица, скадиоза кавказская, горечавка, эспарцет, вероника горечавковая, макротомия синяковидная, лабазник, ковыль, клевер, люцерна и другие.

В предгорьях распространены черноземы и коричневые почвы, в горах – бурые горнолесные, на равнине – луговые черноземы и южные черноземы.

На площадке отсутствует древесная и кустарниковая растительность.

Травянистая растительность представлена лугово-степными видами – костер пестрый, полевица, скадиоза кавказская, горечавка, эспарцет, вероника горечавковая, макротомия синяковидная, лабазник, ковыль, клевер, лядвенец и другие.

Из животных на участке изысканий встречаются заяц-русак, тушканчик, еж, серый хомячок, мыши-полевки, слепыш обыкновенный, лисица, редко волк, ласка, степной хорек.

В лесной зоне – заяц, барсук, дикая кошка, ласка, волк, куница, кабаны, олени, белки. Множество птиц – жаворонки, перепелки, каменки, чеканы, овсянки, орлы-могильники, орланы, коршуны и др. Из перелетных – скворцы, удо́ды, сычи, ласточки, голуби, золотистые щурки. Ко-
чуют вороны, грачи, галки.

Динамика заболеваемости населения Ставропольского края инфекционными и паразитарными болезнями в период 2014–2018 гг. характеризуется относительной стабильностью.

В 2018 году в Ставропольском крае зарегистрировано 477370 случаев инфекционных и паразитарных заболеваний (2017г.- 527008), показатель суммарной заболеваемости составил 17022,3 на 100 тыс. населения, что на 9,5% ниже, чем в 2017г., на 12,8% ниже сред немног-летне го уровня за десятилетний период наблюдений (СМУ). В структуре инфекционной и па-разитарной заболеваемости на долю гриппа и ОРВИ пришлось 86,0% (2017г.- 87,7%). В 2018 го-ду не зарегистрировано случаев заболевания брюшным тифом, дифтерией, краснухой, полио-миелитом, бешенством, сибирской язвой, трихинеллезом, тениаринхозом. Среди эндемичных для территории Ставропольского края инфекционных и паразитарных болезней в 2018г. произошло снижение по 28 нозологиям, в том числе по туляремии в 24,5 раза, эпидемическому паротиту в 5,5 раза, по гриппу в 4,4 раза, вирусному гепатиту А в 2,5 раза. Вместе с тем, заболевае-мость выросла по 27 нозологическим формам, в том числе наиболее интенсивно по кори в 5,0 раз, коклюшу в 2,4 раза, дизентерии на 33%. Зарегистрировано 5 случаев описторхоза (зара-жение произошло при употреблении в пищу рыбы не прошедшей достаточную термическую об-работку, привезенной из эндемичных по описторхозу территорий) 2 случая ЛЗН (заражение произошло на территории Калмыкии и Астраханской области), 1 случай завозной малярии из о.Гоа (Индия), против отсутствия указанных нозологий в 2017 г. Без учёта гриппа и ОРВИ за-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ризматичной заболеваемости на долю гриппа и ОРВИ пришлось 86,0% (2017г.- 87,7%). В 2018 году не зарегистрировано случаев заболевания брюшным тифом, дифтерией, краснухой, полиомиелитом, бешенством, сибирской язвой, трихинеллезом, тениаринхозом. Среди эндемичных для территории Ставропольского края инфекционных и паразитарных болезней в 2018г. произошло снижение по 28 нозологиям, в том числе по туляремии в 24,5 раза, эпидемическому паротиту в 5,5 раза, по гриппу в 4,4 раза, вирусному гепатиту А в 2,5 раза. Вместе с тем, заболеваемость выросла по 27 нозологическим формам, в том числе наиболее интенсивно по кори в 5,0 раз, коклюшу в 2,4 раза, дизентерии на 33%. Зарегистрировано 5 случаев описторхоза (заражение произошло при употреблении в пищу рыбы не прошедшей достаточную термическую обработку, привезенной из эндемичных по описторхозу территорий) 2 случая ЛИЗН (заражение произошло на территории Калмыкии и Астраханской области), 1 случай завозной малярии из о.Гоа (Индия), против отсутствия указанных нозологий в 2017 г. Без учёта гриппа и ОРВИ за-												
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.лч</td><td>Лист</td><td>Н док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>							Изм.	Кол.лч	Лист	Н док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.лч	Лист	Н док.	Подп.	Дата										

регистрировано 45810 случаев инфекционных заболеваний, показатель заболеваемости 1633,5 на 100 тыс. населения, что на 5,6% выше уровня 2017г. В структуре инфекционных болезней без гриппа и ОРВИ максимальный удельный вес пришелся на кишечные инфекции – 37%, воздушно-капельные – 33%. На долю паразитарных болезней приходится – 9%, социально-обусловленных – 5%, вирусные гепатиты с парентеральным путём передачи (острых и хронических форм) – 2,2%, природно-очаговые – 0,4%, прочие инфекционные болезни – 14%.

Русские (основная часть населения), армяне, греки, украинцы, белорусы, цыгане и другие.

В городе действует 34 предприятия промышленных видов деятельности (из них – 8 крупных и средних. Важнейшими промышленными объектами на территории города Лермонтова являются:

«Гидрометаллургический завод» (производство минеральных удобрений);

«Электромеханический завод» (производство электронасосов, электродвигателей, водочистительных установок и другого электрооборудования);

предприятия «Лермонтовский меховой комбинат» и «Прогресс» (пошив меховых изделий);

компания «Полипак» (производство полипропиленовой пищевой тары);

компания «СлавПласт» (производство пластиковых сеток);

пищекомбинат «Фаворит» (переработка сельскохозяйственной продукции) и ряд других

Участок строительства не входит в границы объектов культурного наследия, включенных в ЕГРОКН, выявленных ОКН. Участок расположен вне зон охраны и защитных зон ОКН. (письмо №04-18/1767 от 07.05.2020)

ПДУ приняты по таблице 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96, п.9, «Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек, 7:00-23:00».

Уровень шума на участке

№ пп	Место измерения	Эквивалентные уровни звука, ДБА.	ПДУ звука, дБА (с 7.00 до 23.00 час)	Максимальный измеренный уровень звука. ДБА	ПДУ максимального уровня звука. ДБА (с 7.00 до 23.00 час)
1	2	3	4	6	7
1	Территория	43,8	55	54,6	70

Уровни звукового давления на участке

№ звук	Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами (Гц)								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ПДУ с 7.00 до 23.00 час	90	75	66	59	54	50	47	45	44
1 Территория	63.9	58.1	57.7	44.6	37.4	36.9	34.7	32.0	24.5
Превышения по ПДУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Эквивалентный уровень шума составляет 43,8 дБА, максимальный 54,6 дБА. Измеренные уровни шума соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Участок расположен в зоне жилой застройки, где отсутствуют промышленные объекты и другие источники вибрации. Поэтому производить замеры уровня вибрационного воздействия нецелесообразно.

Оценка уровня химического загрязнения почв как индикаторов неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и геогигиенических исследованиях окружающей среды городов.

Содержание в почве, мг/кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ				Лист
										6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Фоновые содержания валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах (мг/кг) (ориентировочные значения для средней полосы России).

Почвы	Zn	Cd	Pb	Hg	Cu	Co	Ni	As
Черноземы	68	0.24	20	0,2	25	25	45	5,6

Ориентировочная оценочная шкала опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения (Zc).

Категория загрязнения почв	Величина (Zc)	Изменения показателей здоровья населения в очагах загрязнения
Допустимая	Менее 16	Наиболее низкий уровень заболеваемости детей и минимальная частота встречаемости функциональных отклонений
Умеренно опасная	16-32	Увеличение общей заболеваемости
Опасная	32-128	Увеличение общей заболеваемости, числа часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями, нарушениями функционального состояния сердечно-сосудистой системы
Чрезвычайно опасная	Более 128	Увеличение заболеваемости детского населения, нарушение репродуктивной функции женщин (увеличение токсикоза беременности, числа преждевременных родов, мертворождаемости, гипотрофий новорожденных)

Критерии оценки степени загрязнения почвы неорганическими веществами

Класс опасности соединения

№ док.	1	2	3
> К _{мах}	Очень сильная	Очень сильная	Сильная
От ПДК до К _{мах}	Очень сильная	Сильная	Средняя
От 2 фоновых значений до ПДК	Слабая	Слабая	Слабая

С увеличением химической нагрузки возрастает эпидемическая опасность почвы. В загрязненной почве на фоне уменьшения истинных представителей почвенных микробоценозов (антагонистов патогенной кишечной микрофлоры) и снижения ее биологической активности отмечается увеличение положительных находок патогенных энтеробактерий и геогельминтов, которые были более устойчивы к химическому загрязнению почвы, чем представители естественных почвенных микробоценозов.

Оценка уровня эпидемической опасности почвы населенных пунктов проводится по схеме, разработанной на основе вероятностного нахождения патогенных энтеробактерий и энтеровирусов. Критерием эпидемической безопасности является отсутствие патогенных агентов в исследуемом объекте.

Категория загрязненности	Объекты	Показатели загрязнения (клетки/г. почвы)				
		Кишечные палочки	Энтерококки	Патогенные энтеробактерии	Энтеровирусы	Гельминты
Чистая	1. Зоны повышенного риска: детские сады, игровые детские площадки, зоны санитарной охраны водоемов	1-9	1-9	-	-	-
Загрязненная		10 и выше	10 и выше	±	±	±
Чистая	2. Санитарнозащитные зоны	1-99	1-99	-	-	-
Загрязненная		100 и выше	100 и выше	±	±	±

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист
7

Результаты исследований:

Наименование показателей	глубина 0,0–0,2 м, проба №1, содержание, мг/кг	$K_c = C/C_{\text{ф}}$
Cd	0,39	1,63
As	0,51	0,09
Hg	0,125	0,63
Pb	21,86	1Д
Cu	37,31	1,50
Zn	27,55	0,4
pH	8,2	

$Z_c = (1,63 + 1,1 + 1,5) - (3 - 1) = 3,73$ для глубины 0,2 м.

Таким образом, почвы участка по суммарному показателю загрязнения относятся к категории «допустимые».

По микробиологическим показателям – к категории «чистые».

При планировании видов и объема радиационных измерений учитывалась специфика территории.

Проведена оценка внешнего гамма-излучения на местности (гамма-съемка), выявление возможных радиационных аномалий – измерения мощности эквивалентной дозы (далее – МЭД) гамма-излучения, радиометрическое обследование участка.

Для оценки внешнего гамма-излучения на местности и выявления возможных радиационных аномалий территория участка подвергнута сплошному радиометрическому «прослушиванию в режиме поиска» по маршрутам с шагом 1,5–2,0 м, измерения мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения выполнены в основном по сети 50х50 м на высоте 0,10 м от поверхности земли.

Уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на участке изысканий не превышает 0,16 мкЗв/час (микро зиверт в час), что соответствует нормальному естественному уровню МЭД внешнего гамма-излучения на открытых территориях в России (от 0,1 до 0,2 мкЗв/час). Это позволяет сделать заключение о радиационной безопасности почв района изысканий, вследствие отсутствия техногенного загрязнения почв радионуклидами.

Средняя по площади здания плотность потока радона на поверхности грунта, мБк/(м ² с)	Класс требуемой защиты здания (Характеристика противорадоновая защиты)
Менее 80	I Противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений
От 80 до 200	II Умеренная противорадоновая защита
Более 200	III Усиленная противорадоновая защита

В ходе полного радиометрического обследования территории радиационных аномалий не выявлено. Гамма-излучение на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-излучения в пределах погрешности измерений и естественных колебаний, обусловленных его космической составляющей и статистическим разбросом, радиационных аномалий не выявлено. Максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения обеспечивает выполнение требований СП 11-102-97, НРБ-99 и ОСПОРБ-99.

Мероприятий по противорадоновой защите не требуется, она обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

В соответствии с п.5.3.4 НРБ-99 по данным протокола №3206 от 30.04.20:

$A_{\text{эфф}} = A_{\text{Ra}} + 1,3 A_{\text{Th}} + 0,09 A_{\text{K}} < 370 \text{ Бк/кг}$
 $A_{\text{эфф}} = 24,91 + (1,3 \cdot 52,22) + (0,09 \cdot 379,5) < 370 \text{ Бк/кг}$
 $A_{\text{эфф}} = 24,91 + 67,89 + 34,16 < 370 \text{ Бк/кг}$
 $A_{\text{эфф}} = 126,96 < 370 \text{ Бк/кг}$

Т.о. грунты участка соответствуют по радиологическим показателям требованиям п.5.3.4 НРБ-99, что указывает на их безопасность.

4.7 Сведения об источниках водоснабжения и защищенности подземных вод

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-ООС.ТЧ

Лист

8

На участке отсутствуют источники водоснабжения и их санитарно-защитные зоны. Участок характеризуется отсутствием грунтовых вод.

Грунтовые воды крупнообломочных с глинистым заполнителем делювиальных и делювиально-пролювиальных отложений распределены весьма неравномерно, благодаря разной уплотненности отложений и расчлененности рельефа, они циркулируют по более или менее промытым зонам. Питание грунтовых вод данного горизонта осуществляется преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков и таяния снега. В засушливый период года на водораздельных участках грунтовые воды данного горизонта могут отсутствовать. Более водоносные участки приурочены к ложбинам и выровненным площадкам, где возникают локальные замкнутые горизонты с более или менее выдержанным режимом и незначительным напором.

Подземные воды согласно могут быть приурочены к гравийно-галечниковым аллювиально-флювиогляциальным отложениям, которые слагают 1 и 2 надпойменные террасы, где они перекрыты склоновыми делювиально-пролювиальными отложениями. Наивысший уровень приходится на весенне-летний период, когда выпадает наибольшее количество осадков и происходит интенсивное таяние снега, после чего уровень падает и достигает минимума в январе-феврале. Встречающиеся в разрезе прослой с повышенным содержанием суглинков в заполнителе гравийно-галечниковых отложений, являются локальными водоупорами и могут делить аллювиально-флювиогляциальные отложения на несколько водоносных слоев. Напорные подземные воды могут сообщаться с напорно-безднапорными грунтовыми водами.

Согласно п. 16 ст.65 Водного кодекса РФ в границах водоохранных зон данных водотоков допускается проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

На участке отсутствуют зоны санитарной охраны источников водопользования и санитарно-защитные зоны, (письмо №03/05-4874 от 22.05.2020).

Согласно полученной официальной информации от Россельхознадзора по СК и КЧР, (письмо №ФССК/ЗФ-01-10/3071 от 05.06.2020) на участке отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения, а также захоронения трупов животных.

Ближайшее кладбище расположено на расстоянии 1,636 км. На участке отсутствуют полигоны ТБО,ТКО, свалки санкционированные и несанкционированные (письмо №03-13/715-ЮЛ от 06.05.2020)

Проектируемый объект будет оказывать воздействие на окружающую среду при строительстве по следующим факторам: химического загрязнения атмосферного воздуха, почвенного и растительного покрова, шуму; физического воздействия – механическое перемещение земляных масс.

В результате возможны следующие нарушения: преобразование существующего рельефа, увеличение нагрузки на грунты, изменение гидрологических характеристик и условий поверхностного стока, интенсификация на территории опасных геологических процессов, химическое загрязнение почвенного покрова, грунтовых и поверхностных вод.

применение только технически исправных машин и механизмов;

минимизация площадей, отводимых под строительство;

строгое соблюдение технологии проведения земляных работ;

заправка и ремонт технических средств должны производиться только в специально отведенных для этого местах эксплуатации техники. Ремонт техники, связанный со значительными отходами, выполняется подрядчиком на специализированных станциях ТО и ТР;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	земляных масс. В результате возможны следующие нарушения: преобразование существующего рельефа, увеличение нагрузки на грунты, изменение гидрологических характеристик и условий поверхностного стока, интенсификация на территории опасных геологических процессов, химическое загрязнение почвенного покрова, грунтовых и поверхностных вод. применение только технически исправных машин и механизмов; минимизация площадей, отводимых под строительство; строгое соблюдение технологии проведения земляных работ; заправка и ремонт технических средств должны производиться только в специально отведенных для этого местах эксплуатации техники. Ремонт техники, связанный со значительными отходами, выполняется подрядчиком на специализированных станциях ТО и ТР;																				
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table> ССП-20.20-К-00С.ТЧ Лист 9																		Изм.	Кол.уч	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																		

неукоснительное соблюдение правил пожарной безопасности при производстве строительных работ, в бытовых и административных помещениях;

упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих материалов;

недопущение переполнения мусорных контейнеров и своевременный вывоз строительных отходов специализированной организацией, имеющей лицензию на работу с данным видом отходов;

выполнение рекультивации земель в процессе и сразу после окончания строительства;

В задачи производственного экологического контроля следует включать:

сбор уточненных данных о состоянии окружающей среды и тенденциях его изменения;

контроль за выполнением природоохранных решений при строительстве (опережающая отсыпка технологических дорог, ограничения по времени проведения строительных работ, мероприятия по охране водных объектов, рекультивация земель и борьба с эрозией, меры по охране и воспроизводству ресурсов растительного и животного мира);

оперативный контроль за возникающими неблагоприятными природными процессами и нарушениями природной среды;

долговременный контроль за изменениями и постепенно накапливающимися загрязнениями окружающей среды (организация наблюдений на участках мониторинга);

принятие незамедлительных мер к устранению нарушений природоохранного законодательства.

После окончания строительства необходимо произвести рекультивацию нарушенных участков.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Для предотвращения поверхностного смыва рекомендуется устройство водоотводящих валов и распределение поверхностного стока.

При земляных работах необходимо обеспечить устойчивость новых склонов, образующихся в ходе работ.

Рекомендации по использованию почв обуславливаются степенью их химического, бактериологического, паразитологического и энтомологического загрязнения.

Мероприятия по рекультивации территории, загрязненной возбудителями особо опасных инфекций, разрабатываются в каждом конкретном случае в соответствии с нормативными документами по согласованию с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Рекомендации по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения

Категории загрязнения почв	Рекомендации по использованию почв
Чистая	Использование без ограничений
Допустимая	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска
Умеренно опасная	Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м
Опасная	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.
Чрезвычайно опасная	Вывоз и утилизация на специализированных полигонах. При наличии эпидемиологической опасности – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Почвы участка по всем показателям соответствуют СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», являются чистыми и безопасными для населения, в связи с чем использовать их можно без ограничений.

К неблагоприятным процессам, отмеченным на участке строительства, является сезонное промерзание грунтов и высокую сейсмичность района – 8 баллов.

Доминирующие компоненты почвенного покрова исследованной территории относятся к типичным выщелоченным черноземам.

По результатам проведенных санитарно-эпидемиологических исследований, по всем показателям почвы относятся к категории «допустимые», соответствуют СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», использовать их можно без ограничений в силу их безопасности для населения.

При проведении радиометрического обследования источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-излучения на обследованной территории не обнаружены.

Уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на участке изысканий не превышает 0,06 мкЗв/час (микро зиверт в час), что соответствует нормальному естественному уровню МЭД внешнего гамма-излучения на открытых территориях в России (от 0,1 до 0,2 мкЗв/час). Это позволяет сделать заключение о радиационной безопасности почв района изысканий, вследствие отсутствия техногенного загрязнения почв радионуклидами.

На участке строительства растительности на момент изысканий нет.

На участке в полосе постоянного земельного отвода вырубки деревьев не предполагается. Поверхностный слой почвы представлен техногенным слоем.

Участок относится к землям населенных пунктов, ранее хорошо освоен.

Участок строительства не относится к особо охраняемым природным объектам местного, республиканского и федерального значения, (письмо от Мин природы СК №05/04-4486 от 15.05.2020)

Участок не является местом обитания краснокнижных животных, пути сезонных миграций диких животных на участке отсутствуют, (на основе натурного обследования участка)

Согласно представленной информации (письмо от Мин природы СК №06/07-4589 от 19.05.2020), участок изысканий расположен за пределами земель лесного фонда, объект не входит в границу лесопаркового пояса.

Согласно официально полученной информации от Управления СК по сохранению и государственной охране объектов культурного наследия №04-18/1767 от 07.05.2020, на территории изысканий отсутствуют ОКН, включенные в ЕГРОКН, отсутствуют выявленные ОКН и их охранные зоны.

Согласно официальной справке от Мин природы СК №03/05-4874 от 22.05.2020, проектируемый объект находится за пределами установленных зон санитарной охраны поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

По сведениям кадастра отходов производства и потребления СК свалки и полигоны ТКО в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Ближайшие к объекту:

закрытый полигон ТКО г. Лермонтова (стадия рекультивации) расположен на расстоянии 2,5 км северо-восточнее от жилых застроек г. Лермонтова, на земельном участке с кадастровым номером 26:32:010101:0027;

действующий полигон ТКО ООО «АРГО», расположен в Предгорном районе на 9-м км Борзюстанского шоссе от г. Ессентуки.

В соответствии с полученной информацией от Администрации г. Лермонтова (письмо №03- 13/715-ЮЛ от 06.05.2020), на участке изысканий отсутствуют: ООПТ местного и регио-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	руемый объект находится за пределами установленных зон санитарной охраны поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. По сведениям кадастра отходов производства и потребления СК свалки и полигоны ТКО в районе проектируемого объекта отсутствуют. Ближайшие к объекту: закрытый полигон ТКО г. Лермонтова (стадия рекультивации) расположен на расстоянии 2,5 км северо-восточнее от жилых застроек г. Лермонтова, на земельном участке с кадастровым номером 26:32:010101:0027; действующий полигон ТКО ООО «АРГО», расположен в Предгорном районе на 9-м км Борзунского шоссе от г. Ессентуки. В соответствии с полученной информацией от Администрации г. Лермонтова (письмо №03- 13/715-ЮЛ от 06.05.2020), на участке изысканий отсутствуют: ООПТ местного и регио-					
			Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата ССП-20.20-К-ООС.ТЧ Лист 11					

Расстояние до ближайшего кладбища 1,636 км;
Расстояние до ближайшего жилого здания 0,008 км;
Расстояние до ближайшего водного объекта 1,468 км.

Северная часть района КМВ представляет собой полого-волнистую равнину с абсолютными отметками до 600м, расчлененную неглубокими широкими долинами рек на слабовозвышенные водоразделы и междуречья. Восточная ее часть осложнена выходами скалистых гор – лакколитов, центральной из которых является гора Бештау (1402 абс. м), а также горы – Шелудивая (874 м), Острая (881 м), Тупая (772 м), Железная (851 м), Медовая (721 м) и другие.

Климатическая характеристика города приводится по данным близлежащей метеостанции в г. Ново-Пятигорске.

Рубка леса и кустов производится при наличии лесопорубочного билета и в рамках этого билета.

не допускается слив ГСМ на землю и в воду;
хранение ГСМ разрешается в специально отведенных местах.

Проектируемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

2. Основные проектные решения

Согласно кадастровым данным и градостроительному плану земельного участка много-квартирный жилой дом размещен в территориальной зоне ОД-1. Общественно-деловая зона общегородского центра:

- категория земель - земли населенных пунктов.
- разрешенное использование - для строительства многоквартирных жилых домов от 5 до 8 этажей.

Земельный участок для размещения многоквартирного жилого дома соответствует качеству атмосферного воздуха, уровню ионизирующего излучения, физическим факторам (атмосферный воздух, шум, инфразвук, вибрация, электромагнитные поля) согласно протоколам ис-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Проектируемый многоквартирный жилой дом в городе Лермонтове, расположен на земельном участке с кадастровым номером 26:32:030404:46. Согласно кадастровым данным и градостроительному плану земельного участка многоквартирный жилой дом размещен в территориальной зоне ОД-1. Общественно-деловая зона общегородского центра: - категория земель - земли населенных пунктов. - разрешенное использование - для строительства многоквартирных жилых домов от 5 до 8 этажей. Земельный участок для размещения многоквартирного жилого дома соответствует качеству атмосферного воздуха, уровню ионизирующего излучения, физических факторов (атмосферный воздух, шум, инфразвук, вибрация, электромагнитные поля) согласно протоколам ис-														
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.лч</td><td>Лист</td><td>N док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>							Изм.	Кол.лч	Лист	N док.	Подп.	Дата	ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	
Изм.	Кол.лч	Лист	N док.	Подп.	Дата												

следования земельного участка, согласно заключению на радиологические исследования и результаты исследования почвы на глубину разработки.

Многоквартирный жилой дом размещен вне планировочных ограничений (санитарно-защитных зон, зон охраны объектов культурного наследия, водоохраных и иных зон).

Участок строительства не относится к особо охраняемым природным территориям Ставропольского края, но находится на территории где земли, водные объекты, леса и парки в пределах территории имеют ограниченный режим пользования, обусловленный требованиями режима округа санитарной (горно-санитарной) охраны курорта.

Рассматриваемая площадка расположена в г.Лермонтов, Ставропольского края. Лермонтов-город краевого подчинения, административный центр муниципального образования «Городской округ Лермонтов».

Город расположен в 182 км к юго-востоку от Ставрополя, в Предкавказье, на южной окраине Ставропольской возвышенности, в центре курортов Кавказских Минеральных Вод.

Территория находится в пределах Северокавказской равнины, в зоне перехода ее в предгорья Кавказа.

Климат района – континентальный. Район доступен для вторжения холодных масс воздуха с севера.

Для района характерна умеренная температура, относительно мягкая и непродолжительная зима, короткая весна, продолжительное и умеренное лето и теплая осень.

Основные природно-климатические характеристики района строительства.

- ветровой район - V (ветровая нагрузка - 0.48 кПа (48 кгс/м²);
- снеговой район - II (полное нормативное значение снеговой нагрузки на горизонтальную поверхность - 1.2 кПа (120кгс/м²);
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 0.8 м;
- сейсмичность площадки 8 баллов;
- расчетная температура наружного воздуха - 20°C;
- средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха 8°C
 $t_{ср.}=0,9^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода - 163;
- преобладающими являются ветра западного направления.

Грунтовые воды до глубины 23.0м не вскрыты.

Площадка потенциально неподтопляемая.

В геоморфологическом отношении площадка располагается на выположенном склоне горы Бештау.

Абсолютные отметки варьируют в пределах 688.67- 686.84м (по абсолютным отметкам скважин).

По результатам изысканий изучена толща грунтов до глубины 23.0м.

В разрезе грунтов выделено 3 разновидностей (инженерно-геологических элементов-ИГЭ):

Слой 1 - от 0.0 до 0.1 метров- почвенно-растительный слой;

Слой 1а - от 0.0 до 0.5-2.0м-техногенные насыпные грунты, представленные гравием, щебнем, местами с суглинистым заполнителем до 20-25%;

Слой 2 - от 0.5-2.0 до 1.5-2.0 метров-суглинки темно-коричневого цвета, тяжелые песчанистые, тугопластичной консистенции, незасоленные, непрсадные;

Слой 3 - от 0.5-2.0 до 23.0м - аргиллиты светлосерого цвета, средней прочности, сред-
неплотные.

В настоящее время участок строительства свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	по результатам изысканий изучены толщи грунтов до глубины 25.0м. В разрезе грунтов выделено 3 разновидности (инженерно-геологических элементов-ИГЭ): Слой 1 – от 0.0 до 0.1 метров– почвенно-растительный слой; Слой 1а – от 0.0 до 0.5-2.0м-техногенные насыпные грунты, представленные гравием, щебнем, местами с суглинистым заполнителем до 20-25%; Слой 2 – от 0.5-2.0 до 1.5-2.0 метров–суглинки темно-коричневого цвета, тяжелые песчанистые, тугопластичной консистенции, незасоленные, непросадочные; Слой 3 – от 0.5-2.0 до 23.0м – аргиллиты светлосерого цвета, средней прочности, среднеплотные. В настоящее время участок строительства свободен от застройки и инженерных коммуникаций.							
									ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		13

Участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома, расположен в центральной части г. Лермонтов.

С северной стороны участка расположен магазин «Магнит», с западной стороны – строящийся 6-эт. жилой дом, с восточной – 5-ти этажный жилой дом, с южной стороны участка расположен магазин «Мираж».

Участок свободен от застройки, инженерные сети отсутствуют.

При проектировании площадки выдержаны санитарные и противопожарные нормы.

Въезд на проектируемую площадку запроектирован с Солнечного проезда.

Покрытие подъездной дороги – двухслойное асфальтобетонное.

Вынос твердых бытовых отходов осуществляется в существующие мусороконтейнеры, расположенные с северо-восточной стороны участка.

Проектируемая площадка площадью 0,2864 га. На ней намечено строительство одного многоквартирного жилого дома. Проектной документацией предусматривается выделение двух этапов:

– Блок А – I этап строительства;

– Блок Б – II этап строительства.

Расстояния между проектируемым и существующими домами, инженерными сетями приняты минимально допустимыми.

На участке запроектированы площадки различного назначения:

для временной парковки автомобилей, детские игровые, отдыха взрослых, оборудованные соответствующими малыми архитектурными формами.

На территорию проектируемой площадки организован въезд с пр. Солнечный.

Существующая улица имеет твердое покрытие и находится в удовлетворительном состоянии.

Автомобильные подъезды к жилому дому имеют асфальтобетонное покрытие.

Для пешеходного движения запроектированы тротуары.

Покрытие тротуаров – бетонная плитка. Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется.

Технико-экономические показатели генерального плана рассчитывались в пределах ограждения территории. Принятые технико-экономические показатели по генплану приведены в таблице.

№№п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь территории в пределах отведенной территории	га	0,2864
2	Площадь застройки	га	0,08879
3	Коэффициент застройки	%	30,7
4	Площадь тротуаров и игровых площадок (плиточное покрытие)	га	0,01327
5	Площадь асфальтобетонного покрытия проездов	га	0,09213
6	Площадь озеленения	га	0,09318
7	Коэффициент озеленения	%	32,5

При решении инженерной подготовки территории выполнены следующий комплекс мероприятий: снятие растительного слоя, вертикальная планировка, сооружение инженерных коммуникаций, запроектированы автомобильные дороги и тротуары, выполнено благоустройство территории.

Инженерная подготовка территории позволила использовать участок для строительства на нем многоквартирного жилого дома.

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

14

Почвенно-растительный слой предварительно на участке строительства снимается и перемещается во временные кавальеры с последующим использованием для благоустройства придомовой территории.

На территории проектируемой площадки запроектирована сеть коммуникаций, проложенных в земле, в каналах. Коммуникации водопровода, канализации, связи, газа и электроснабжения выполнены подземной прокладкой, обеспечивающие занятие наименьших участков территории.

Прокладка инженерных сетей различного назначения выполнена с учетом природных и климатических условий и с соблюдением требований, предусмотренных главами СНиП по проектированию водоснабжения, канализации, электроснабжения, тепло и газоснабжения, а также требований СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий».

Автомобильные проезды и стоянка для машин – выполнены с асфальтобетонным покрытием, площадка для отдыха и детская площадка – бетонной плиткой.

Вертикальная планировка решена в соответствии с топографическими, гидрогеологическими условиями, технологическими и строительными требованиями, расположением транспортных путей, организацией водоотвода.

Основной задачей вертикальной планировки является такое высотное размещение зданий и сооружений, автомобильных дорог и инженерных коммуникаций, при которой обеспечивается нормальная эксплуатация площадки, а также надежный водоотвод с территории.

В проекте максимально сохранен естественный рельеф местности, созданы оптимальные уклоны по автомобильным дорогам и для удобного отведения поверхностных вод.

Отметка пола проектируемого жилого дома принята в увязке с проектируемыми автомобильными проездами и выездом на существующую автомобильную дорогу.

Водоотвод с территории проектируемой площадки запроектирован по проезжим частям автомобильных дорог и площадок в сторону понижения рельефа в запроектированные дождеприемные решетки со следующим сбросом в резервуары сточных вод.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических и эстетических условий на территории строительства жилого дома предусматриваются соответствующее благоустройство и озеленение. В целях благоустройства территории проектом предусматривается: устройство автомобильных проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием, автомобильной стоянки для временной парковки автомобилей, тротуаров, детская игровая площадка, площадка отдыха взрослых, оборудованные соответствующими малыми архитектурными формами. Свободная от застройки и автомобильных проездов территория максимально озеленяется. Проектом предусматривается посадка деревьев, кустарников устраиваются газоны, засеянные смесью трав наиболее устойчивых к вытаптыванию.

На детских площадках запроектировано игровое оборудование.

Площадка для отдыха взрослых оборудована столиком, скамьями, урнами.

Хозяйственная площадка оборудуется контейнерами для сбора мусора.

Автомобильный подъезд к проектируемому жилому дому осуществляется с пр. Солнечный. Существующая автомобильная дорога имеет твердое покрытие и находится в удовлетворительном состоянии.

Покрытие автомобильных подъездов предусмотрено из асфальтобетона, покрытие пешеходных путей – из бетонной плитки. Подъезд от примыкания к существующему пр. Солнечный к проектируемому многоквартирному жилому дому запроектирован двухполосным, шириной 4.2 м, в бордюрах.

Вдоль автомобильных проездов предусмотрено устройство тротуаров шириной – 1.0 м, в бордюрах.

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист 15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Принятые технические показатели по проектируемым автомобильным дорогам приведены в таблице.

№ п./п	Показатели	Ед. изм.	Назначение автодорог - подъездная
1.	Категория дороги	-	ІУ-в
2.	Число полос движения	шт.	2
3.	Ширина проезжей части	м	4.2
4.	Максимальный продольный уклон	%	1.3
5.	Наименьший радиус в плане	м	5

- мелкозернистый асфальтобетон, плотный, щебеночный марки I - 40 мм;
- крупнозернистый асфальтобетон, пористый, щебеночный марки I - 50 мм;
- песчанно-гравийная смесь - 200 мм;
- уплотненный грунт основания.

Блок А. Многоквартирный жилой дом представляет собой прямоугольный объем, в стиле эклектика, что придает фасадам индивидуальность, четкость форм и ощущение завершенности данных объемов. Жилой дом запроектирован в проектируемом жилом микрорайоне и будет граничить с существующими жилыми домами и зданиями общественного назначения.

Жилой дом, одно подъездный, прямоугольной формы в осях 1с-10с и Ас-Дс, имеет размеры 28,8х13,2 м.

Многоквартирный жилой дом состоит из 5-ти жилых этажей, верхнего неотапливаемого чердака и подвального этажа.

Жилой дом запроектирован в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» и состоит из следующих основных частей:

- неотапливаемый подвальный этаж
- входные группы в жилой дом с утепленными тамбурами;
- жилая часть;
- неотапливаемый чердак

Высота чердака - 3,40 м (от пола до низа конька).

Максимальная отметка верха строительных конструкций - 18,8 м (относительно отм. 0,000).

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого жилого этажа, что соответствует абсолютной отметке – 689,7.

Жилой дом II-й степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, уровень ответственности здания – II (нормальный).

По функциональной пожарной опасности здание относится к Ф1.3.

Конструктивная схема здания – рамно-связевой каркас.

Ограждающие стены из камня бетонного стенового, КСЛ-ПР-39-100-Ф100-1400/ГОСТ 6133-99, толщ. 390 мм, на цементно-песчаном растворе М 100, с утеплением минераловатными плитами Технониколь «Техноблок стандарт», толщиной 50 мм и облицовочным слоем из кирпича лицевого гиперпрессованного полнотелого, КСЛ-ПР-ПО 25/М250/Ф75/1950/ГОСТ 6133-99, толщиной 120 мм.

Перекрытия запроектированы монолитные железобетонные – 200 мм.

Межквартирные перегородки выполнены трехслойные, из двух слоев кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2.0/50/ГОСТ530-2012, толщ. по 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 100, заключенного между ними утеплителя «Технониколь» «Техноблок Стандарт» (НГ) – 50 мм, выполняющий роль звукоизоляции.

Перегородки из Кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2.0/50/ГОСТ530-2012, толщ. 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 100.

Подвальный этаж расположен под всем домом и служит для разводки инженерных коммуникаций, а также для размещения помещений общего пользования: электрощитовая, насосная и кладовая уборочного инвентаря. Площадь подвала более 300 м², поэтому проектом предусмотрено два выхода наружу через двери, один из которых непосредственно на улицу, второй через общую лестничную клетку, отделённый в пределах первого этажа от выхода из жилой части противопожарными перегородками 1-го типа, дверь размером 1,0х2,2 м и по два окна 1,0х1,5 м, в соответствии СП 54.13330.2016 п. 7.4.2. Допускается использовать как дополнительный эвакуационный выход данные окна, при условии оборудованного прямока вертикальной лестницей.

Доступы на отметку 0.000 для инвалидов колясничков, не предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование.

Жилая часть занимает весь объем. На каждом этаже запроектировано: четыре однокомнатных и две двухкомнатных квартир.

Входы в жилой дом ориентированы во двор. Входные группы снаружи оснащаются пандусами для обеспечения доступа в подъезд маломобильных групп населения.

Планировочные решения квартир выполнены на основе функционального зонирования: жилые помещения (изолированные комнаты) и подсобные: кухня, прихожая, совмещенный и раздельный санузел. Остекленные балконы/лоджии, имеются во всех квартирах.

Над жилыми этажами располагается неотапливаемый чердак.

Связь между этажами осуществляется посредством лестничных клеток типа Л1. Квартиры со всех этажей имеют выход в межквартирные коридоры шириной 1,4 м. На дверях в тамбур и подъезд устанавливаются устройства для самозакрывания.

В межквартирных коридорах размещаются поэтажные щитки (в нишах в стене) учета и распределения электроэнергии в квартиры, в которых предусматривается также прокладка слаботочных сетей.

Основные параметры при выборе исходных данных для расчета путей эвакуации:

- уклон марша лестницы 1:2;
- ширина лестничных маршей – 1,30 м;
- ширина выходов на лестничные площадки – 1,5 м;
- ширина основных эвакуационных проходов – не менее 1,4 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №.	Над жилыми этажами располагается неотапливаемый чердак. Связь между этажами осуществляется посредством лестничных клеток типа Л1. Квартиры со всех этажей имеют выход в межквартирные коридоры шириной 1,4 м. На дверях в тамбур и подъезд устанавливаются устройства для самозакрывания. В межквартирных коридорах размещаются поэтажные щитки (в нишах в стене) учета и распределения электроэнергии в квартиры, в которых предусматривается также прокладка слаботочных сетей. Основные параметры при выборе исходных данных для расчета путей эвакуации: - уклон марша лестницы 1:2; - ширина лестничных маршей - 1,30 м; - ширина выходов на лестничные площадки - 1,5 м; - ширина основных эвакуационных проходов - не менее 1,4 м.						
			ССП-20.20-К-00С.ТЧ						Лист
									17
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Уклон маршей принят 1:2, ширина проступи 0,3м, высота- 0,15м. Число подъемов в одном лестничном марше и на перепаде уровней предусмотрено не менее 3 и не более 18. Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в свету 200 мм.

В подвал ведет лестница уклоном маршей 1:2, шириной 1,0 м. Размеры проступи 0,3м, высота 0,15 м, с шириной площадок не менее 1,0 м.

На чердак ведет лестница (тип П1). Люк выхода из лестничной клетки в чердачное пространство предусмотрен противопожарным 2-го типа, размерами 1,0х1,0 м.

На кровле предусматривается устройство ограждения высотой 1,2 м. На кровле предусмотрено устройство снегозадержателей, переходных мостиков и трапов для удобства обслуживания вентиляционных шахт.

Основанием для применения теплоизоляционных и конструкционных материалов является теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Коэффициент компактности здания, значения сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций соответствуют нормативным требованиям.

Коэффициент остекленности здания соответствует норме.

В проектной документации предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений:

Над подвальным этажом, монолитное железобетонное перекрытие – 200 мм, утепление сверху перекрытия, Технофлор стандарт, толщина $\delta_5=0.11\text{м}$, коэффициент теплопроводности $\lambda_{55}=0.041\text{Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$.

Чердачное перекрытие, монолитное железобетонное перекрытие - 200 мм, утеплен Технофлор стандарт толщина $\delta_4=0.15$ м, коэффициент теплопроводности $\lambda_{B4}=0.041$ Вт/(м·°C).

Ограждающая конструкция:

– камни бетонные стеновые, толщина $\delta_3=0.39\text{м}$, коэффициент теплопроводности $\lambda_{Б3}=1.86\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{C})$ на ц.-п. р-ре, с утеплением минераловатными плитами Технониколь «Техноблок стандарт», толщина $\delta_2=0.05\text{ м}$, коэффициент теплопроводности $\lambda_{Б2}=0.039\text{ Вт}/(\text{м}^\circ\text{C})$ с облицовочным слоем из кирпича лицевого гиперпрессованного полнотелого, КСЛ-ПР-ПО 25/М250/Ф75/1950/ГОСТ 6133-99, толщина $\delta_1=0.12\text{м}$, коэффициент теплопроводности $\lambda_{Б1}=0.7\text{ Вт}/(\text{м}^\circ\text{C})$ на ц.-п. р-ре.

Стена балкона выполнена из:

- кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2.0/50/ГОСТ530-2012, толщ. 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 75

- вертикальный деревянный каркас 50х50 мм под минеральный утеплитель "Роклайт" - 50 мм

- горизонтальный деревянный каркас 50х50 мм под минеральный утеплитель "Роклайт" - 50 мм

– пароизоляционная пленка

- гипсокартон ГКЛВ, 12.5 мм

В светопрозрачных конструкциях, проектом предусмотрено, применение энерго эффективных стеклопакетов, с коэффициентов сопротивлением теплопередачи не менее 0,59 (м²·°C)/Вт.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;

размещение более теплых и влажных помещений и внутренних стен здания;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	50 мм - пароизоляционная пленка - гипсокартон ГКЛВ, 12.5 мм В светопрозрачных конструкциях, проектом предусмотрено, применение энерго эффективных стеклопакетов, с коэффициентов сопротивлением теплопередачи не менее 0,59 (м2·°C)/Вт. Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий: - использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания; - размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;						
								ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист
									18
			Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.		Дата

д) описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей:

Расчет инсоляции выполнен в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016– “Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003”, СП 42-13330.2016 «Градостроительство». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Расчет инсоляции жилых помещений производился по инсоляционным графикам с учетом географической широты территории:

Планировка жилых комнат запроектирована таким образом, что каждая квартира инсолируется.

Нормированная продолжительность инсоляции обеспечена: в однокомнатных и двухкомнатных квартирах – не менее чем в одной жилой комнате.

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни приняты не менее 1:8.

Понижение уровня шума внутри здания достигается за счет использования в ограждающих конструкциях эффективных стеновых материалов, теплоизоляции кровли эффективным утеплителем, остекление наружных окон стеклопакетами и заполнения проемов качественными изделиями с шумопоглощающим заполнением.

Установка и крепление к несущим конструкциям элементов инженерного оборудования производится с использованием вибро и звукоизоляционных прокладок, виброгасящих оснований, звукоизоляционных отделок помещений с установленным шумоизлучающим оборудованием, препятствующим распространению вибрации и шумов по конструкциям.

Межквартирные перегородки выполнены трехслойные, из двух слоев кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2.0/50/ГОСТ530-2012, толщ. по 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 100, заключенного между ними утеплителя «Технониколь» «Техноблок Стандарт» (НГ) – 50 мм, выполняющий роль звукоизоляции.

Перегородки из Кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2.0/50/ГОСТ530-2012, толщ. 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 100.

В помещениях общего пользования полы выполнены из керамогранита темно- бежевого цвета, стены и потолки окрашиваются акриловой краской на всю высоту. Окраска стен – светло-оранжевого цвета.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Ед. изм.	Комплекс	Блок А	Блок Б
Площадь застройки	м2	887,9	471,2	416,7
Количество блоков	шт.	2	1	1
Количество подъездов	шт.	2	1	1
Этажность	шт.	5	5	5
Кол-во этажей	шт.	6	6	6
Площадь жилого здания	м2	4420,9	2335,0	2085,9
Общая площадь квартир жилого здания	м2	2935,0	1556,5	1378,5
Жилая площадь квартир	м2	1230,0	673,5	556,5
Площадь помещений общего пользования	м2	993,7	521,8	471,9
Количество квартир	шт.	70	35	35
1 – комнатных	шт.	35	20	30
2-х комнатных	шт.	35	15	5
Строительный объем в том числе	м3	14843	7823	7020
Выше отм. 0,000	м3	12766	6728	6038
Ниже отм. 0,000	м3	2077	1095	982

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

20

Блок Б. Многоквартирный жилой дом представляет собой прямоугольный объем, в стиле эклектика, что придает фасадам индивидуальность, четкость форм и ощущение завершенности данных объемов. Жилой дом запроектирован в проектируемом жилом микрорайоне и будет граничить с существующими жилыми домами и зданиями общественного назначения.

Здание многоквартирного жилого дома имеет только жилую функцию. Жилье состоит из квартир и помещений общего пользования. Входы в подъезды запроектированы с дворовой территории.

Жилой дом, одно подъездный, прямоугольной формы в осях 1с-9с и Ас-Дс, имеет размеры 25.6х13.2 м.

Многоквартирный жилой дом состоит из 5-ти жилых этажей, верхнего неотапливаемого чердака и подвального этажа.

Жилой дом запроектирован в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» и состоит из следующих основных частей:

- неотапливаемый подвальный этаж
- входные группы в жилой дом с утепленными тамбурами;
- жилая часть;
- неотапливаемый чердак

Высота жилого этажа - 2,75 м в чистоте.

Высота подвального этажа - 2.20 м в чистоте.

Высота чердака - 3,40 м (от пола до низа конька).

Максимальная отметка верха строительных конструкций - 18,8 м. (относительно отм. 0,000).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого жилого этажа, что соответствует абсолютной отметке - 689,7.

Жилой дом II-й степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, уровень ответственности здания - II (нормальный).

По функциональной пожарной опасности здание относится к Ф1.3.

Конструктивна схема здания – рамно-связевой каркас.

Ограждающие стены из камня бетонного стенового, КСЛ-ПР-39-100-F100-1400/ГОСТ 6133-99, толщ. 390 мм, на цементно-песчаном растворе М 100, с утеплением минераловатными плитами Технониколь «Техноблок стандарт», толщиной 50 мм и облицовочным слоем из кирпича лицевого гиперпрессованного полнотелого, КСЛ-ПР-ПО 25/М250/Ф75/1950/ГОСТ 6133-99, толщиной 120 мм.

Перекрытия запроектированы монолитные железобетонные – 200 мм.

Межквартирные перегородки выполнены трехслойные, из двух слоев кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2.0/50/ГОСТ530-2012, толщ. по 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 100, заключенного между ними утеплителя «Технониколь» «Техноблок Стандарт» (НГ) – 50 мм, выполняющий роль звукоизоляции.

Перегородки из Кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2.0/50/ГОСТ530-2012, толщ. 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 100.

Подвальный этаж расположен под всем домом и служит для разводки инженерных коммуникаций, а также для размещения помещений общего пользования: электрощитовая и насосная. Проектом предусмотрен один выходу наружу через общую лестничную клетку, отделённый в пределах первого этажа от выхода из жилой части противопожарными перегородками 1-го типа, дверь размером 1,0х2,2м (площадь подвала менее 300 м²) и по два окна 1,0х1,5м, в соответствии СП 54.13330.2016 п. 7.4.2. Допускается использовать как дополнительный эвакуационный выход данные окна, при условии оборудованного прямым вертикальной лестницей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	250х120х65/1НФ/75/2.0/50/ГОСТ530-2012, толщ. 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 100, заключенного между ними утеплителя «Технониколь» «Техноблок Стандарт» (НГ) - 50 мм, выполняющий роль звукоизоляции. Перегородки из Кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2.0/50/ГОСТ530-2012, толщ. 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 100. Подвальный этаж расположен под всем домом и служит для разводки инженерных коммуникаций, а также для размещения помещений общего пользования: электрощитовая и насосная. Проектом предусмотрен один выходу наружу через общую лестничную клетку, отделённый в пределах первого этажа от выхода из жилой части противопожарными перегородками 1-го типа, дверь размером 1,0х2,2h (площадь подвала менее 300 м2) и по два окна 1,0х1,5h, в соответствии СП 54.13330.2016 п. 7.4.2. Допускается использовать как дополнительный эвакуационный выход данные окна, при условии оборудованного прямым вертикальной лестницей.														
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>И док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table> ССП-20.20-К-ООС.ТЧ Лист 21												Изм.	Кол.уч	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата												

Доступы на отметку 0.000 для инвалидов колясничков, не предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование.

Жилая часть занимает весь объем. На каждом этаже запроектировано: шесть однокомнатных квартир и одна двухкомнатная квартира.

Входы в жилой дом ориентированы во двор. Входные группы снаружи оснащаются пандусами для обеспечения доступа в подъезд маломобильных групп населения.

Планировочные решения квартир выполнены на основе функционального зонирования: жилые помещения (изолированные комнаты) и подсобные: кухня, прихожая, совмещенный и раздельный санузел. Остекленные балконы/лоджии, имеются во всех квартирах.

Над жилыми этажами располагается неотапливаемый чердак.

Связь между этажами осуществляется посредством лестничных клеток типа Л1. Квартиры со всех этажей имеют выход в межквартирные коридоры шириной 1,4 м. На дверях в тамбур и подъезд устанавливаются устройства для самозакрывания.

В межквартирных коридорах размещаются поэтажные щитки (в нишах в стене) учета и распределения электроэнергии в квартиры, в которых предусматривается также прокладка слаботочных сетей.

Основные параметры при выборе исходных данных для расчета путей эвакуации:

- уклон марша лестницы 1:2;
- ширина лестничных маршей – 1,30 м;
- ширина выходов на лестничные площадки – 1,5 м;
- ширина основных эвакуационных проходов – не менее 1,4 м.

Уклон маршей принят 1:2, ширина проступи 0,3м, высота – 0,15м. Число подъемов в одном лестничном марше и на перепаде уровней предусмотрено не менее 3 и не более 18. Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в свету 200 мм.

В подвал ведет лестница уклоном маршей 1:2, шириной 1,0 м. Размеры проступи 0,3м, высота 0,15 м, с шириной площадок не менее 1,0 м.

На чердак ведет лестница (тип Л1). Люк выхода из лестничной клетки в чердачное пространство предусмотрен противопожарным 2-го типа, размерами 1,0х1,0 м.

На кровле предусматривается устройство ограждения высотой 1,2 м. На кровле предусмотрено устройство снегозадержателей, переходных мостиков и трапов для удобства обслуживания вентиляционных шахт.

Основанием для применения теплоизоляционных и конструкционных материалов является теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Коэффициент компактности здания, значения сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций соответствуют нормативным требованиям.

Коэффициент остекленности здания соответствует норме.

В проектной документации предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений:

Над подвальным этажом, монолитное железобетонное перекрытие – 200 мм, утепление сверху перекрытия, Технофлор стандарт, толщина $\delta_5=0.11\text{м}$, коэффициент теплопроводности $\lambda_{B5}=0.041\text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$.

Чердачное перекрытие, монолитное железобетонное перекрытие – 200 мм, утеплен Технофлор стандарт толщина $\delta_4=0.15\text{ м}$, коэффициент теплопроводности $\lambda_{B4}=0.041\text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$.

Ограждающая конструкция:

- камни бетонные стеновые, толщина $\delta_3=0.39\text{м}$, коэффициент теплопроводности $\lambda_{B3}=1.86\text{Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$ на ц.-п. р-ре, с утеплением минераловатными плитами Технониколь «Техноб-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Коэффициент остекленности здания соответствует норме. В проектной документации предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений: Над подвальным этажом, монолитное железобетонное перекрытие – 200 мм, утепление сверху перекрытия, Технофлор стандарт, толщина $\delta 5=0.11\text{м}$, коэффициент теплопроводности $\lambda 55=0.041\text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$. Чердачное перекрытие, монолитное железобетонное перекрытие – 200 мм, утеплен Технофлор стандарт толщина $\delta 4=0.15\text{ м}$, коэффициент теплопроводности $\lambda 54=0.041\text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$. Ограждающая конструкция: – камни бетонные стеновые, толщина $\delta 3=0.39\text{м}$, коэффициент теплопроводности $\lambda 53=1.86\text{Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$ на ц.-п. р-ре, с утеплением минераловатными плитами Технониколь «Техноб-					
			ССП-20.20-К-00С.ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
						22		

лок стандарт», толщина $\delta_2=0.05$ м, коэффициент теплопроводности $\lambda_{B2}=0.039$ Вт/(м°C) с облицовочным слоем из кирпича лицевого гиперпрессованного полнотелого, КСЛ-ПР-ПО 25/М250/Ф75/1950/ГОСТ 6133-99, толщина $\delta_1=0.12$ м, коэффициент теплопроводности $\lambda_{B1}=0.7$ Вт/(м°C) на ц.-п. р-ре.

Стена балкона выполнена из:

- кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2.0/50/ГОСТ530-2012, толщ. 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 75
- вертикальный деревянный каркас 50х50 мм под минеральный утеплитель "Роклайт" - 50 мм
- горизонтальный деревянный каркас 50х50 мм под минеральный утеплитель "Роклайт" - 50 мм
- пароизоляционная пленка
- гипсокартон ГКЛВ, 12.5 мм

В светопрозрачных конструкциях, проектом предусмотрено, применение энерго эффективных стеклопакетов, с коэффициентом сопротивления теплопередачи не менее 0,59 (м²·°C)/Вт.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- устройство теплого входного узла с тамбуром;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами;

Стилистическое направление и цветовая палитра фасадов продиктованы стилем современной классики и функциональной направленностью здания. Пространственное решение фасадов выстроено на геометрическом сочетании форм лоджий и балконов, заполненных витражами. Для защиты от атмосферных воздействий, а также для визуального облегчения фасадов применено остекление.

Наружные стены здания:

- цоколь - облицовка натуральным камнем (гранит, мрамор) темных оттенков;
- Все этажи - облицовка желтым и коричневым кирпичом под расшивку.
- Покрытие кровли здания и крылец входов - металлочерепицы с полимерным покрытием коричневого цвета.
- Отделка бетонных элементов лоджий и балконов - покрыть теплоизоляционной краской "Корунд Фасад" или аналог.

Торцы монолитных поясов покрыть декоративной панелью, под имитацию кирпичной кладки, из стеклофидробетона, НПП-2 с негорючим утеплителем, ООО "ЭКОДЕКО" или аналог.

Балконные двери выполнить из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002 по индивидуальному заказу.

Оконные блоки выполнить из поливинилхлоридных профилей, коричневого цвета, по ГОСТ 30674-99 по индивидуальному заказу с открывающимися фрамугами и клапанами самовентиляции.

Габаритные размеры оконных и дверных блоков уточнить по месту по фактически выполненным проемам. Марку окон принять с поворотно-откидными створками и вентиляционными клапанами.

Наружные двери входов в жилые секции металлические утепленные с приспособлением для samozакрывания. Наружная дверь входа в подвал металлическая, утепленные, окрашиваются

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

23

В помещениях общего пользования полы выполнены из керамогранита темно- бежевого цвета, стены и потолки окрашиваются акриловой краской на всю высоту. Окраска стен – светло-оранжевого цвета.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Ед. изм.	Комплекс	Блок А	Блок Б
Площадь застройки	м2	887,9	471,2	416,7
Количество блоков	шт.	2	1	1
Количество подъездов	шт.	2	1	1
Этажность	шт.	5	5	5
Кол-во этажей	шт.	6	6	6
Площадь жилого здания	м2	4420,9	2335,0	2085,9
Общая площадь квартир жилого здания	м2	2935,0	1556,5	1378,5
Жилая площадь квартир	м2	1230,0	673,5	556,5
Площадь помещений общего пользования	м2	993,7	521,8	471,9
Количество квартир	шт.	70	35	35
1 – комнатных	шт.	35	20	30
2-х комнатных	шт.	35	15	5
Строительный объем в том числе	м3	14843	7823	7020
Выше отм. 0,000	м3	12766	6728	6038
Ниже отм. 0,000	м3	2077	1095	982

Электроснабжение проектируемого жилого дома осуществляется:

- основной источник питания: 2КТПН-ПК/К-400/6/0,4-У1 СШ1

- резервный источник питания: 2КТПН-ПК/К-400/6/0,4-У1 СШ2 (для обеспечения электро-энергией приемников II категории электроснабжения при изменении этажности здания)

Прокладку внешних электросетей от существующей ТП до точки подключения, (ВРУ проектируемого здания) согласно ТУ, выполняет заявитель.

Схема подключения к городским электрическим сетям принята в соответствии с техническими условиями № 26-04-20 от 20.04.2020 г.

Общая расчетная мощность жилого дома:

№	Наименование	Ед.изм.	Числовые значения ВРУ-1
1	Напряжение питающей сети	В	380/220
2	Полная расчётная мощность	кВт	62,18
3	Коэффициент спроса в целом		1
4	Коэффициент мощности cos φ		0,92
5	Годовое потреб. электроэнергии	кВт	181565,6

Удельная расчетная электрическая нагрузка для квартир принята в соответствии с табл. 7.1 п.1 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», и найдена путем интерполяции для нужного числа квартир.

Потребителями электроэнергии являются: электропотребители квартир (стиральные машины, бытовые электроприборы, освещение, телерадиоаппаратура), насосы системы водоснабжения, электроосвещение общедомовых помещений.

По степени требований в отношении надежности и бесперебойности электроснабжения основные электроприемники объекта относятся ко III и I категориям классификации ПУЭ. Эвакуационное освещение и прибор пожарной сигнализации (ППС) относятся к I категории классификации ПУЭ.

Допустимое падение напряжения от точки присоединения до наиболее удаленных токоприемников – не более $\pm 2,5\%$;

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

25

Проект электрооборудования разработан для сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Система токоведущих проводников принята: однофазная – трехпроводная, трехфазная – пятипроводная, тип системы заземления – TN-C-S.

Для подключения объекта к сетям общего пользования предусматривается прокладка кабельной линии АВБбШв 4х70 от СШ1 2КТПН до ВРУ многоквартирного дома в помещении электр. щитовой. Кабельные линии проложить в кабельной траншее на глубине 0,7м от планировочных отметок с подсыпкой снизу и засыпкой сверху слоя песка. Ширина траншеи по дну для одного кабеля определяется удобством земляных работ и составляет 0,2 м. При пересечении кабельными линиями автомобильных дорог и проездов кабели проложить в асбестоцементных трубах по всей ширине зоны отчуждения на глубине не менее 1 м от полотна дороги и не менее 0,5 м от дна водоотводных канав. Выдержать уклон в трубе для стока воды. При пересечении кабельной траншеи с другими подземными коммуникациями выдержать расстояние 0,5м по вертикали (при пересечении). Перед началом земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций, имеющих подземные коммуникации в данном районе строительства для уточнения мест и глубины пересечений и принятия мер безопасности.

Ввод питающей кабельной линии АВБбШв 4х70 выполняется в подвал, прокладка осуществляется по стенам и потолку открыто с креплением скобами (клипсами) либо с использованием электротехнических лотков до помещения электрощитовой.

Проектом предусматривается установка вводного щита ВРУ1. ВРУ укомплектовать вводным автоматическим выключателем типа IEK ВА88-32 ЗР 200А 25 кА, счетчиком электроэнергии типа Энергомера СЭ-303-С34, включенный через трансформатор тока, ограничителем мощности типа ОМ-630-2. В электрощитовой также устанавливается щит питания общедомовых нагрузок (ЩР1) М2. Щит эвакуационного освещения типа ЩРН-П-4 IP41 реализуется внутри этажного щита первого этажа. Щит противопожарных устройств и пожарной сигнализации устанавливаются в отдельной технической, запираемой нише первого этажа. Щиты ВРУ и ЩР индивидуальной комплектации типа ЩРН с установкой модульных автоматов.

Щиты этажные распределительные типа ЩЭУЗ-7х32А УХЛ4 устанавливаются в коридорах каждого этажа, в них размещается электро и слаботочное оборудование. Щиты этажные распределительные укомплектованы электротехническим каналом с пределом огнестойкости EI45, а так же замком и возможностью опломбирования для предотвращения несанкционированного доступа. Высота установки этажных щитов не ниже 1,0 м от отметки пола этажа. Для каждой квартиры в этажном щитке устанавливаются вводной автоматический выключатель, однополюсный, 220В, 32А. Вводы в квартиры приняты однофазные.

В квартирах устанавливаются квартирные распределительные щитки индивидуальной комплектации, типа ЩКН6-II-32Д УХЛ4, с набором автоматических выключателей и счетчиком учета электроэнергии СЭ-102 (кл. точ.1 однофазный, прямооточный).

Для подключения бытовых электроприборов квартир предусматриваются штепсельные электророзетки на ток 16А с заземляющим контактом со шторкой, для стиральной машины и посудомоечной машины – на 16А. Электророзетки ванной и кухни подключаются через устройства защитного отключения на ток срабатывания от токов утечки 30 мА.

Все электророзетки установить на высоте 30 см от пола. При питании нескольких штепсельных розеток от одной групповой линии ответвления защитного проводника к каждой штепсельной розетке должны выполняться в ответвительных коробках, или (при питании розеток шлейфом) в коробках для установки штепсельных розеток одним из принятых способов (пайка, опрессовка, спецсжимы). Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов штепсельных розеток не допускается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	для подключения бытовых электроприборов квартир предусматриваются штепсельные электророзетки на ток 16А с заземляющим контактом со шторкой, для стиральной машины и посудомоечной машины – на 16А. Электророзетки ванной и кухни подключаются через устройства защитного отключения на ток срабатывания от токов утечки 30 мА. Все электророзетки установить на высоте 30 см от пола. При питании нескольких штепсельных розеток от одной групповой линии ответвления защитного проводника к каждой штепсельной розетке должны выполняться в ответвительных коробках, или (при питании розеток шлейфом) в коробках для установки штепсельных розеток одним из принятых способов (пайка, опрессовка, спецсжимы). Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов штепсельных розеток не допускается.					
			ССП-20.20-К-00С.ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Лист		
						26		

Электрооборудование, электроустановочные изделия, осветительная арматура, кабельная продукция должны иметь сертификаты соответствия заводов – изготовителей. Все электромонтажные работы вести в соответствии с действующими ПУЭ, ПТБ, ПЭЭП.

Возможна замена принятого проектом оборудования и материалов на эквивалентное, при условии соблюдения технических параметров и характеристик.

Коэффициент мощности нагрузки жилого дома – 0,92, поэтому компенсация реактивной мощности не требуется.

Проектом предусматривается установка электронных счетчиков учета электроэнергии со стандартным телеметрическим выходом, который позволяет эксплуатировать счетчик в составе АСКУЭ, имеющей возможность приема учетной информации в импульсах телеметрии;

В целях экономии электрической энергии составлена программа энергосбережения, которая включает в себя несколько основных пунктов:

- 1) замена ламп накаливания на светодиодные (экономия до 85%),
- 2) замена люминесцентных ламп на люминесцентные лампы повышенной энергетической эффективности (экономия до 5%),
- 3) замена пускорегулирующей аппаратуры (ПРА) низкого класса энергоэффективности на более энергоэффективную (экономия до 10%),
- 4) сегментация контуров освещения с возможностью включения как отдельного сегмента, так и всего освещения (экономия до 10%),
- 5) применение датчиков движения
- 6) применение фотореле.

В соответствии с нормативными документами проектом предусмотрены следующие виды заземления:

- повторное заземление нулевого провода;
- в питающей сети – пятым проводом

Для защиты обслуживающего персонала от поражений электрическим током предусматривается зануление всех металлических частей электроустановок, нормально не находящихся под напряжением, но могущих оказаться под таковым в случае аварии.

Необходимо присоединить открытые проводящие части светильников общего освещения и стационарных электроприемников, металлические корпуса всех силовых и осветительных щитов, шкафов к нулевому защитному проводнику.

В вводно – распределительном щите предусматривается шина N проводника и PE проводника и далее в сетях N и PE проводники выполняются раздельно.

N – нулевой рабочий проводник.

PE – специально проложенный проводник.

Предусмотрена система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей:

- нулевой защитный проводник питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;
- металлические части строительных конструкций здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции;
- заземляющее устройство системы молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины.

Для ванных помещений проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. Для этого от нулевой защитной шины щитка в ванную прокладывается провод ПВ сеч. 6кв.мм Указанный провод вводится в стандартную пластмассовую коробку

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
							27
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Управление освещением мест общего пользования: лестничных клеток и поэтажных холлов, осуществляется выключателями по месту и датчиками движения, с регулируемым временем задержки и порогом срабатывания по освещенности. Все выключатели устанавливаются на высоте 100 см от пола. Датчики движения устанавливаются на высоте не ниже 2,5 м. Все разветвительные коробки устанавливаются на 20 см ниже ригеля.

Расчетные величины освещенности приняты по СанПин 2.2.1/2.2.2.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Расчет необходимого количества светильников произведен методом удельной мощности на квадратный метр. Выбор типа электрооборудования, светильников, электропроводок и способов прокладки проводов и кабелей осуществляется по условиям пожарной безопасности.

В соответствии с техническими условиями на подключение к городским электрическим сетям допускается прокладка резервного кабеля от II СШ ТП до ВРУ здания в случае изменения этажности здания и добавления лифтовых установок. Для ввода резервного питания предусмотреть установку щита АВР в электрощитовой здания. Резервный ввод выполнить кабелем АВБбШв 4х70. Кабель проложить в земле от ТП с основным вводом в разных траншеях шириной 0,2м. Перед началом земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций, имеющих подземные коммуникации в данном районе строительства для уточнения мест и глубины пересечений и принятия мер безопасности.

Согласно ТУ выданных ГУП «Ставрополькрайводоканал» водоснабжение многоквартирного жилого дома Блок 1 запроектировано от действующего водовода Ø150 мм. В точке врезки предусматривается устройство водопроводной камеры на территории проектируемого объекта с установкой комбинированного счетчика ВСХНК 65/20 IP68 в данной камере. Категории системы водоснабжения – 1. Гарантированный напор в точке подключения –10 м водяного столба. Проектом предусматривается на вводе в здания в помещении «Насосной» устройство резервуара на 5,0 м³, насосной установки и счетчика ВСХ-25 – для учета потребителей проектируемого жилого дома Блок №1.

- глубина промерзания грунта – 0,8 м;
- тип грунтовых условий по просадочности – непросадочные;
- сейсмичность – 8 баллов.

В пределах санитарно-защитной полосы водовода должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод. Санитарно-охранная зона для водопроводных сетей – территории, ограниченная условными линиями, проходящими параллельно водоводу на расстоянии 10 м с каждой стороны. (согласно СанПиН 2.1.4.1110-02).

Использование земель над магистральными подземными водоводами по назначению должно осуществляться землепользователями с соблюдением мер по обеспечению сохранности водоводов.

Проектируемый водопровод прокладывается на глубине 1,5 м.

Для наружных проектируемых сетей предусмотрены следующие мероприятия:

- разработка грунта II категории экскаватором «обратная лопата» (емкость ковша 0,25м³ на застроенной территории), и вручную в стесненных условиях;
- устройство песчаного основания под пластмассовые трубопроводы высотой 10 см из песка, с устройством обратной засыпки песком высотой 30 см;
- устройство водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по ТПР 901-09-11.84;
- защита поверхности колодцев, соприкасающихся с грунтом горячей битумной мастикой МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-80 в два слоя толщиной 2,5 мм;
- монтаж запорной арматуры в водопроводных колодцах;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	000. Проектируемый водопровод прокладывается на глубине 1,5 м. Для наружных проектируемых сетей предусмотрены следующие мероприятия: - разработка грунта II категории экскаватором «обратная лопата» (емкость ковша 0,25м3 на застроенной территории), и вручную в стесненных условиях; - устройство песчаного основания под пластмассовые трубопроводы высотой 10 см из песка, с устройством обратной засыпки песком высотой 30 см; - устройство водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по ТПР 901-09-11.84; -защита поверхности колодцев, соприкасающихся с грунтом горячей битумной мастикой МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-80 в два слоя толщиной 2,5 мм; - монтаж запорной арматуры в водопроводных колодцах;					
			ССП-20.20-К-ООС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист
								29

$H_p = H_{геом} + 1,2 \Sigma H_{t,tot} + H_f - H_g$,
 где $H_{геом}$ – геометрическая высота подачи воды, от оси насоса до наиболее высоко расположенного сантехприбора, м $H_{геом}=10,0+1,20= 11,20$ м,
 Согласно прил.Г СП 30.13330.2016 $h_{пот}=\Sigma h_L + \Sigma h_m$,
 Для трубы Ø110мм $\lambda L= 0,0159/0,065 \cdot 0,226 \times (1 + 0,684/0,63) \cdot 0,226=0,0347$,
 Для трубы Ø65мм $\lambda L= 0,0159/0,050 \cdot 0,226 \times (1 + 0,684/1,02) \cdot 0,226=0,0350$,
 L – длина трубы, м, V – средняя скорость потока, м/с, d – внутренний диаметр трубы, м,
 g – ускорение свободного падения 9,80665 м/с²,
 Для трубы Ø110мм $h_L=0,0347 \cdot 32м \cdot 0,632 / (0,065 \cdot 2 \cdot 9,80665) = 0,35$ м,
 Для трубы Ø65мм $h_L=0,0350 \cdot 25м \cdot 1,022 / (0,050 \cdot 2 \cdot 9,80665) = 0,93$ м,
 Σh_m – суммарные потери напора на местные сопротивления (повороты,тройники) , $h_m= \Sigma \xi \cdot V^2 / (2 \cdot g)$, где ξ – коэффициент местного сопротивления каждого из элементов системы (поворотов,тройников),
 $\Sigma h_m = h_{тр} + h_{отв} = 0,5 \cdot 11шт \cdot 1,02 / (2 \cdot 9,80665) + 0,4 \cdot 6 шт \cdot 1,022 / (2 \cdot 9,80665) = 0,29 м + 0,13м = 0,42 м$,
 Потери в насосах –2,00 м
 Потери давления в счетчике рассчитывается по формуле:
 С учетом хоз.питьевого расхода: $h_c = (Q_{тахгр} / Q_{тахсч})^2 \cdot 101,97 = 0,24$ м.
 $\Sigma H_{tot,l} = 1,2 \cdot (0,078 + 0,35 + 0,93 + 0,42 + 2,0 + 0,24) = 4,82$ м,(при хоз-пит)
 H_f – свободный напор (давление на изливе) санитарно-технического прибора принятый по паспорту производителя, м вод. ст. , 5 м
 H_g – наименьшее гарантированное давление в наружной водопроводной сети на вводе в здание, м вод. ст., 10м.
 1,2 – коэффициент запаса.
 Требуемый напор в системе хоз-питьевого водопровода:
 $H_p = 11,20 + 4,82 + 5 = 21,02$ м,
 Напор в насосной установке при хоз-питьевом режиме принимаем 30,0м
 Для бесперебойного водоснабжения в проектируемом жилом доме предусматриваются автоматическая насосная установка марки Wilo-Comfort COR-2 MVI 204N/SKw-EB –R (1раб.+1рез.) $Q=4,0м^3 /ч$, $H=22м$, $N=2 \times 0,75кВт$, $3-400В/50Гц$, 1,6 А.
 На проектируемых сетях водопровода предусмотрены сборные ж/б колодцы $D=1500$ и водопроводная камера. Глубина колодцев до 1,8м. Монтаж колодцев производится по ТПР 901-09-11.84. В колодце предусмотрены дополнительные мероприятия при строительстве в сейсмических районах по ТПР 901-09-11.84 альбом в.
 Наружные сети водоснабжения для дома выполнены из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR-17 160-75мм по ГОСТ 18599-2001 тяжелого типа.

Для защиты наружных поверхностей футляров из стальных трубопроводов предусматривается усиленная битумная изоляция: грунтовка, мастика битумная, стеклохолст, защитная обертка.

Монтаж внутренних трубопроводов холодного и горячего водоснабжения следует производить в соответствии с СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования».

Герметизацию вводов и выпусков из здания выполнять по серии 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций зданий»

Внутренние сети хоз.питьевого- водопровода в здании выполняются следующим образом: вводы из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR-17 75мм по ГОСТ 18599. На вводе в здание устанавливается счетчики ВСХ-25 – для учета жильцов дома. Далее после счетчика ВСХ-25 вода подается в накопительный пластиковый резервуар $V=5,0м^3$. Далее для стабильного водо-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ССП-20.20-К-00С.ТЧ		Лист
											31
			Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			

Автоматизация системы водоснабжения предусмотрена в насосной установке, оборудованной прибором управления Comfort SKw. Приборы управления поставляются со встроенными частотными преобразователями для каждого насоса. Прибор управления, контроля и защиты насосов SK-712/w обеспечивает точное поддержание заданного давления в системах водоснабжения при помощи плавного бесступенчатого регулирования частоты вращения каждого насоса. Основные функции: автоматический и ручной режим работы с раздельным управлением насосами, программно задаваемые параметры насосов, уровней, давлений и других параметров системы, отображение технологических параметров во время работы системы, сигнализация неисправности с отображением кода, подключение резервных насосов при выходе из строя работающих; циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа, подключение к работе пиковых насосов при нехватке производительности, аварийный ручной пуск насосов без электроники (тумблером внутри шкафа), защита двигателей от перегрева обмоток, измерение температуры в шкафу / индикация перегрева, работа с аналоговыми датчиками

Лист
32

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для нужд и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий. Использование труб из полимерных материалов обеспечивает энергосбережение в водоснабжении за счет увеличения срока службы сетей с 5-10 лет до 30 лет и больше. В соответствии с Законом «О техническом регулировании» все изделия, материалы и оборудование, примененные в проекте, имеют Сертификат соответствия. Необходимо регулярно информировать жителей о состоянии расхода воды и мерах по его сокращению после запуска жилого дома в эксплуатацию.						
						ССП-20.20-К-00С.ТЧ Лист 33
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	

-На вводах и выходах трубопроводов из зданий предусматриваются гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения трубопроводов.

Строительный объем жилого дома не превышает 25 000 м³, степень огнестойкости II, класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3.

Согласно СП 8.13130.2009 расчетные расходы на наружное пожаротушение определено по наибольшему объему жилого дома и составляет - 15 л/сек. Наружное пожаротушение дома предусмотрено от 2-х пожарных гидрантов (1-го проектируемого и 1-го существующего).

Согласно СП 10.13130.2009 внутреннее пожаротушение здания предусмотрено устройством внутриквартирного пожаротушения «КПК-Пульс-01».

Определение расчетных расходов воды на хоз-питьевые нужды выполнено по СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Гарантированный напор во внутриплощадочных сетях хоз-питьевого водоснабжения - 10 м. в.ст.

Требуемый напор повысительной насосной установки при хоз-питьевом водоразборе определен по формуле:

где $H_{геот}$ – геометрическая высота подачи воды, от оси насоса до наиболее высоко расположенного сантехприбора, м $H_{геот}=10,0+1,20= 11,20\text{м}$,

Для трубы $\varnothing 65\text{мм}$ $\lambda L = 0,0159/0,050 \cdot 0,226 \times (1 + 0,684/1,02) \cdot 0,226 = 0,0350$.

Для трубы $\varnothing 65\text{мм}$ $hL = 0,0350 \cdot 25\text{м} \cdot 1,022 / (0,050 \cdot 2 \cdot 9,80665) = 0,93 \text{ м}$.

Σh_m – суммарные потери напора на местные сопротивления (повороты, тройники), $h_m = \Sigma \xi * V_2^2 / (2 * g)$, где ξ – коэффициент местного сопротивления каждого из элементов системы (поворотов, тройников),

$$\Sigma h_m = h_{mp} + h_{om\theta} = 0,5 \cdot 11 \text{ мм} \cdot 1,02 / (2 \cdot 9,80665) + 0,4 \cdot 6 \text{ мм} \cdot 1,022 / (2 \cdot 9,80665) = 0,29 \text{ м} + 0,13 \text{ м} = 0,42 \text{ м},$$

Потери давления в счетчике рассчитывается по формуле:

С учетом хоз.питьевого расхода: $h_ч = (Q_{maxhr} / Q_{maxсч})^2 * 101,97 = 0,24 \text{ м.}$

$$\Sigma H_{tot,l} = 1,2 * (0,078 + 0,35 + 0,93 + 0,42 + 2,0 + 0,24) = 4,82 \text{ м, (при хоз-пум)}$$

Hf – свободный напор (давление на изливе) санитарно-технического прибора принятый по паспорту производителя, м вод. ст. , 5 м

H_г - наименьшее гарантированное давление в наружной водопроводной сети на вводе в здание, м вод. ст., 10м.

1,2 – коэффициент запаса.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<i>Подбортов, трюмники,</i> $\Sigma h_m = h_{mp} + h_{отв} = 0,5 \times 11 \text{ м} \times 1,02 / (2 \times 9,80665) + 0,4 \times 6 \text{ м} \times 1,022 / (2 \times 9,80665) = 0,29 \text{ м} + 0,13 \text{ м} = 0,42 \text{ м},$ <i>Потери в насосах -2,00м</i> <i>Потери давления в счетчике рассчитывается по формуле:</i> <i>С учетом хоз.питьевого расхода: $h_c = (Q_{тахг} / Q_{тахсч})^2 \times 101,97 = 0,24 \text{ м}.$</i> <i>$\Sigma H_{от,л} = 1,2 \times (0,078 + 0,35 + 0,93 + 0,42 + 2,0 + 0,24) = 4,82 \text{ м},$(при хоз-пит)</i> <i>H_f – свободный напор (давление на изливе) санитарно-технического прибора принятый по паспорту производителя, м вод. ст. , 5 м</i> <i>H_d – наименьшее гарантированное давление в наружной водопроводной сети на вводе в здание, м вод. ст., 10м.</i> <i>1,2 – коэффициент запаса.</i>																				
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>N док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table> ССП-20.20-К-00С.ТЧ Лист 36																		Изм.	Кол.уч	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата																		

Требуемый напор в системе хоз-питьевого водопровода:

$H_p = 11,20 + 4,82 + 5 = 21,02 \text{ м}$,

Напор в насосной установке при хоз-питьевом режиме принимаем 30,0 м

Для бесперебойного водоснабжения в проектируемом жилом доме предусматриваются автоматическая насосная установка марки Wilo-Comfort COR-2 MVI 204N/SKw-EB -R (1раб.+1рез.) $Q=4,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=22 \text{ м}$, $N=2 \times 0,75 \text{ кВт}$, $3 \sim 400 \text{ В}/50 \text{ Гц}$, 1,6 А.

На проектируемых сетях водопровода предусмотрены сборные ж/б колодцы $D=1500$ и водопроводная камера. Глубина колодцев до 1,8 м. Монтаж колодцев производится по ТПР 901-09-11.84. В колодце предусмотрены дополнительные мероприятия при строительстве в сейсмических районах по ТПР 901-09-11.84 альбом в.

Наружные сети водоснабжения для дома выполнены из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR-17 160-75 мм по ГОСТ 18599-2001 тяжелого типа.

Для защиты наружных поверхностей футляров из стальных трубопроводов предусматривается усиленная битумная изоляция: грунтовка, мастика битумная, стеклохолст, защитная обертка.

Монтаж внутренних трубопроводов холодного и горячего водоснабжения следует производить в соответствии с СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования».

Герметизацию вводов и выпусков из здания выполнять по серии 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций зданий»

Внутренние сети хоз.питьевого- водопровода в здании выполняются следующим образом: вводы из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR-17 75 мм по ГОСТ 18599. На вводе в здание устанавливается счетчик ВСХ-25 - для учета жильцов дома. Далее после счетчика ВСХ-25 вода подается в накопительный пластиковый резервуар $V=5,0 \text{ м}^3$. Далее для стабильного водоснабжения многоквартирного жилого дома принята установка повышения давления: Wilo-Comfort COR-2 MVI 204N/SKw-EB -R (1раб.+1рез.) $Q=4,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=22 \text{ м}$, $N=2 \times 0,75 \text{ кВт}$, $3 \sim 400 \text{ В}/50 \text{ Гц}$, 1,6 А. Обвязка насосной - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб $DY=65 \text{ мм}$ по ГОСТ 3262-75*. разводящие сети хоз-питьевого водопровода - из полипропиленовых напорных питьевых труб $\varnothing 50 \div 20 \text{ мм}$ по ТУ 2248-002-45726757-01:

Трубопроводы водопровода, в местах пересечений фундаментов здания, перекрытий и перегородок, пропускаются через стальные гильзы, выступающие на $20 \div 50 \text{ мм}$ над пересекаемой поверхностью. Зазоры между трубопроводом и гильзами должны быть не менее $10 \div 20 \text{ мм}$ и тщательно уплотнены негорючим материалом, допускающим перемещение трубопроводов вдоль продольной оси. В связи с электрическими свойствами труб из PPRC, металлические ванны, поддоны, мойки должны быть заземлены. Запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы PPRC.

Испытание полипропиленовых труб следует производить при положительной температуре не ранее, чем через 16 часов после сварки последнего соединения. По окончании испытаний производится промывка трубопровода водой в течении 3-х часов.

Водоснабжение жилого дома осуществляется от городских сетей хоз-питьевого водопровода. Качество воды на хоз-питьевые нужды по объекту должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Примененные трубы, фасонные части, запорная и регулирующая арматура отвечают требованиям СанПиН 2.1.2.1188-02, что обеспечивает при правильной эксплуатации высокое качество воды в системе водоснабжения. Для устранения механических примесей в воде ввиду старения трубопроводов, перед водомерным узлом устанавливается магнитный фильтр.

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

						ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист 37
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Проектом предусматривается на вводе в здания в помещении «Насосной» устройство пластикового резервуара на 5,0м³ полной заводской готовности.

В водопроводной камере В1-1 в точке врезки в существующий водопровод предусматривается установка водомерного узла ВСХНК 65/20 IP68 согласно ТУ. На вводе в здание жилого дома устанавливается счетчики ВСХ-25 – для учета жильцов дома. Для учета встроенных помещений 1-го этажа предусматривается установка счетчиков ВСХ-15 на вводе в здание и у каждого отдельного потребителя. Кроме этого в каждой квартире предусмотрен водомер в антимагнитном исполнении Universal-15-1,5.

Снятие показаний с общедомовых водомеров холодной воды осуществляется обслуживающей компанией или представителями Водоканала.

Автоматизация системы водоснабжения предусмотрена в насосной установке, оборудованной прибором управления Comfort SKw. Приборы управления поставляются со встроенными частотными преобразователями для каждого насоса. Прибор управления, контроля и защиты насосов SK-712/w обеспечивает точное поддержание заданного давления в системах водоснабжения при помощи плавного бесступенчатого регулирования частоты вращения каждого насоса. Основные функции: автоматический и ручной режим работы с отдельным управлением насосами, программно задаваемые параметры насосов, уровней, давлений и других параметров системы, отображение технологических параметров во время работы системы, сигнализация неисправности с отображением кода, подключение резервных насосов при выходе из строя работающих; циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа, подключение к работе пиковых насосов при нехватке производительности, аварийный ручной пуск насосов без электроники (тумблером внутри шкафа), защита двигателей от перегрева обмоток, измерение температуры в шкафу / индикация перегрева, работа с аналоговыми датчиками давления / перепада, релейные выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации, дистанционное отключение.

Использование труб из полимерных материалов обеспечивает энергосбережение в водоснабжении за счет увеличения срока службы сетей с 5-10 лет до 30 лет и больше. В соответствии с Законом «О техническом регулировании» все изделия, материалы и оборудование, примененные в проекте, имеют Сертификат соответствия.

Для обнаружение утечек или нерационального использования холодного водоснабжения на вводе в здание устанавливаются счетчики холодной воды.

В данном проекте запроектированы насосные установки Wilo-Comfort COR-2 MVI (1раб.1рез.). На каждый насос устанавливается отдельный преобразователь частоты (ПЧ), что значительно упрощает его внутреннее устройство и повышает энергоэффективность.

Основные функции

- автоматический и ручной режим работы с раздельным управлением насосами
- программно задаваемые параметры насосов, уровней, давлений и других параметров системы
- отображение технологических параметров во время работы системы
- сигнализация неисправности с отображением кода
- подключение резервных насосов при выходе из строя работающих;
- циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа
- подключение к работе пиковых насосов при нехватке производительности
- аварийный ручной пуск насосов без электроники (тумблером внутри шкафа)
- защита двигателей от перегрева обмоток – PTC/WSK
- измерение температуры в шкафу / индикация перегрева
- работа с аналоговыми датчиками давления / перепада (4–20 мА, 0–10 В)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	системы - отображение технологических параметров во время работы системы - сигнализация неисправности с отображением кода - подключение резервных насосов при выходе из строя работающих; - циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа - подключение к работе пиковых насосов при нехватке производительности - аварийный ручной пуск насосов без электроники (тумблером внутри шкафа) - защита двигателей от перегрева обмоток - PTC/WSK - измерение температуры в шкафу / индикация перегрева - работа с аналоговыми датчиками давления / перепада (4-20 мА, 0-10 В)														
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>Н док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table> ССП-20.20-К-ООС.ТЧ Лист 38												Изм.	Кол.уч	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подп.	Дата												

- релейные выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации (SBM/SSM)

В водопроводной камере В1-1 в точке врезки в существующий водопровод предусматривается установка водомерного узла ВСХНК 65/20 IP68 согласно ТУ. На вводе в здании жилого дома устанавливается счетчики ВСХ-25 – для учета жильцов дома. Для учета встроенных помещений 1-го этажа предусматривается установка счетчиков ВСХ-15 на вводе в здание и у каждого отдельного потребителя. Кроме этого в каждой квартире предусмотрен водомер в антимагнитном исполнении Universal-15-1,5.

В водопроводной камере В1-1 в точке врезки в существующий водопровод предусматривается установка водомерного узла ВСХНК 65/20 IP68 согласно ТУ. На вводе в здании жилого дома устанавливается счетчики ВСХ-25 – для учета жильцов дома. Для учета встроенных помещений 1-го этажа предусматривается установка счетчиков ВСХ-15 на вводе в здание и у каждого отдельного потребителя. Кроме этого в каждой квартире предусмотрен водомер в антимагнитном исполнении Universal-15-1,5. Снятие показаний с общедомовых водомеров холодной воды осуществляется обслуживающей компанией или представителями Водоканала.

Учет показаний с водомеров холодной воды в квартире осуществляется силами жильцов индивидуально.

Сброс хоз.бытовых стоков от проектируемого объекта Блока №1 "Множкквартирного жилого дома" по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2 осуществляется согласно ТУ, выданных ГУП «Ставрополькрайводоканал», в действующий канализационный коллектор Д = 300 мм, проходящий в районе объекта.

Здание оборудуется следующими системами канализации:

- хоз-бытовая самотечная канализация жилого дома (К1),
- напорная (К1н) от дренажного насоса в прямке.

Приемниками сточных вод служат санитарно-технические приборы зданий. Отведение стоков зданий предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть, через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной сети.

По составу загрязнения хоз-бытовые стоки объекта не превышают норм ПДК сбросов, соответствуют правилам приема сточных вод в систему канализации.

Для отвода стоков от аварийных проливов в помещении насосной в прямке применяется погружной насос Wilo-Drain TMW 32/8 (Qуст=2,55м3/час, Н=6,22м, N= 0,25кВт).

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для нужд и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий. В соответствии с Законом «О техническом регулировании» все изделия, материалы и оборудование, примененные в проекте, имеют Сертификат соответствия.

Объем хоз-бытовых сточных вод, отводимых в наружную сеть канализации, составляет:

Основные показатели по системе водоотведения

Наименование системы	Максимальные расходы		
	м3/сут	м3/час	л/сек
Хоз-бытовая канализация	23,406	4,1	2,95
Опорожнение хоз.питьевых баков на профилактические работы	5,0	2,5	2,20
ИТОГО	28,406	6,6	5,15

Сброс хоз.бытовых стоков от проектируемого объекта Блока №1 "Множкквартирного жилого дома" по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2 осуществляется согласно ТУ, выданных ГУП

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

«Ставрополькрайводоканал», в действующий канализационный коллектор $D = 300$ мм, проходящий в районе объекта.

Трубопроводы прокладываются подземно. Наружные сети хоз-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб Øн 160 мм ТУ 4926-007-02813931-2007. Прокладка трубопроводов в траншее предусматривается на грунтовом плоском основании с песчаной подушкой $h=0,10$ м и мало-защемляющей засыпкой песком слоем 0,3м на глубине до 1,5м. На проектируемой сети монтируются смотровые колодцы диаметром 1000 мм глубиной 0,91-1,36 м из сборных ж/б элементов по тпр 902-09-22.84 с учетом мероприятий по сейсмике (А.VIII.88). Поверхности стен и днища колодцев обмазываются горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине. Лотковая часть колодцев выполняется из монолитного бетона марки В-15, с последующей затиркой поверхности лотка и его полук цементно-песчаным раствором состава 1:2 и железнением.

Магистральные отводящие трубопроводы внутренних систем бытовой канализации прокладываются под потолком подвала. Разводка сетей в санузлах выполняется над полом с устройством гидроизоляции и «завалинок» с облицовкой под основные стены. Сети вентилируются через сборные вытяжные стояки, выводимые выше кровли на 0,2 м или на 0,1 м выше обреза вентшахт. Канализационные сети, проложенные по чердаку теплоизолируются изоляцией Thermaflox. Стояки прокладываются по конструкциям стен и зашиваются декоративными приставными коробами. На канализации из пластмассовых труб при пересечении перекрытий и стен устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным материалом (п.4.23 СП 40-107-2003) «Огракс-ПМ». На сети предусмотрены прочистки на горизонтальных участках и ревизии на стояках. Внутренние сети бытовой канализации монтируются из полипропиленовых канализационных труб Ø 50-110 мм по ТУ 4926-005-41989945-97.

Для приема аварийных и сбросных вод в насосной предусмотрена система напорной канализации, состоящая из дренажного приемка, погружного насоса и сети напорной канализации. Сеть напорной канализации монтируются из полипропиленовых напорных труб ДН=32мм по ТУ2248-032-00284581-98. Сброс стоков осуществляется в ближайший колодец с устройством на выпуске гасителя напора из стальных электросварных труб диаметром 32х2,2.

Проектом предусматривается устройство закрытой системы дождевой канализации, принимающей дождевые стоки с кровли проектируемых зданий, поверхностные стоки с территории участка. Расчетный расход дождевого стока с кровли здания и асфальтобетонного покрытия дорог определен по методу предельных интенсивностей и составляет 27,0 м³/сут.

Дождевые и талые стоки с проектируемой площадки отводятся на проектируемые очистные сооружения дождевых стоков «КЛЮЧ.П1» производства ЗАО «Техносфера» г.Курск. Перед очистными запроектирована аккумулирующая емкость грязной воды $W = 30$ м³. После очистки стоки поступают в емкость чистой воды $W = 30$ м³, откуда по мере необходимости вывозятся в специально-отведенные места или используются для мытья территории.

Расчетный секундный расход дождевых стоков при выпадении осадков предельных интенсивностей определяется по формуле:

$$q_z = \frac{z_{mid} A^{1.2} F}{t_r^{1.2n-0.1}}$$

Где A и n – параметры, определяемые по результатам обработки многолетних записей самопишущих дождемеров местных метеорологических станций или по данным территориальных управлений Гидрометеослужбы. При отсутствии обработанных данных параметр A допускается определять по формуле:

Взам. инв. №.		Расчетный секундный расход дождевых стоков при выпадении осадков предельных интенсивностей определяется по формуле: $q_z = \frac{z_{mid} A^{1.2} F}{t_r^{1.2n - 0.1}}$ где A и n – параметры, определяемые по результатам обработки многолетних записей самопишущих дождемеров местных метеорологических станций или по данным территориальных управлений Гидрометеослужбы. При отсутствии обработанных данных параметр A допускается определять по формуле:	
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист
41

Труба Ø300мм при наполнении 0,80, при уклоне $i=0,005$ и скорости 1,04м/сек пропускает 62,8 л/сек.

Суточное количество дождевых вод определяем по формуле:

$$WД\text{ сут} = 10 \times hД \times \PsiД \times F$$

Где: $hД$ – суточный слой осадков в мм для селитебных территорий и промышленных предприятий первой группы допускается принимать в пределах 5–10 мм

F – общая площадь стока, га;

$\PsiД$ – средний коэффициент стока для расчетного дождя, определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока для разного вида поверхностей по табл. 11, п. 5.3.8 Рекомендаций:

Наименование водосбора	Вид поверхности	Площадь, га	Коэффициент стока, $\PsiД$
Территория жилой застройки	кровля	0,1636	0,95
	асфальтобетонное покрытие	0,1067	0,95
	газоны	0,1567	0,1
Итого:		0,427	

$$\PsiД\text{ сред} = (0,1636 \times 0,95 + 0,1067 \times 0,95 + 0,1567 \times 0,1) / 0,427 = 0,638$$

$$W\text{сут} = 10 \times 10 \times 0,638 \times 0,427 = 27,0 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Резервуар грязной и чистой воды принимаем объемом 30 м³.

Расходы талых вод из-за различия условий снеготаяния по годам и в течение суток, а также неоднородности снежного покрова на застроенных территориях могут колебаться в широких пределах. Ориентировочно расходы талых вод, л/с, определяются по слою стока за часы снеготаяния в течение суток по формуле:

$$QT = 5,5 \times hс \times Kу \times F / (10 + tм)$$

Где: $tм$ – продолжительность протекания талых вод до расчетного участка, принимаем равным 0,25 часа;

F – площадь бассейна водосбора в Га;

$Kу$ – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и окучивание снега (рекомендуется принимать 0,5–0,8), принимаем 0,6;

$hс$ – слой стока за 10 дневных часов, мм, для рассматриваемого района составляет 7 мм,

$$QT = 5,5 \times 7 \times 0,6 \times 1,8 / 10,25 = 4,05 \text{ л/сек}$$

Максимальный суточный объем талых вод $WТ.\text{сут}$, м³, в середине периода снеготаяния определяется по формуле:

$$WТ.\text{сут} = 10 \times kУ \times \PsiТ \times F \times hС$$

Где $\PsiТ$ – общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5–0,7);

F – площадь стока, га;

$kУ$ – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяется по формуле:

$$kУ = 1 - FУ / F = 1 - 0,2703 / 0,427 = 0,366$$

$FУ$ – площадь, очищаемая от снега (включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками);

$hС$ – слой талых вод за 10 дневных часов, мм, принимается в зависимости от расположения объекта. Границы климатических районов определяются по карте районирования снегово-го стока, приведенной в Приложении 1. $hС = 7$ мм

$$WТ.\text{сут} = 10 \times 0,366 \times 0,6 \times 0,427 \times 7 = 6,56 \text{ м}^3/\text{сут}$$

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

$$Wг = WД + WТ + WМ$$

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
							43
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ψ_d – коэффициент стока дождевых вод, определен в зависимости от рода поверхности водосборной площади;

Наименование водосбора	Вид поверхности	Площадь, га	Коэффициент стока, Ψ Д
Территория жилой за- стройки	кровля	0,1636	0,7
	асфальтобетонное покрытие	0,1067	0,7
	газоны	0,1567	0,1
Итого:		0,427	0,367

- На вводах и выходах трубопроводов из зданий или сооружений, в местах присоединения трубопроводов к насосам, предусматриваются гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения трубопроводов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	- устанавливаются дополнительные стальные соединительные элементы в швах между сборными железобетонными кольцами колодцев; - предусматривается устройство ободья из монолитного бетона кл. В15 ГОСТ 26833-85 на сопряжение нижнего кольца и днища колодцев; - жесткая заделка труб в кладке стен, фундаментов зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб должны иметь размеры, обеспечивающих зазор трубы не менее 0,2 м. Зазор заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом, - в местах поворота стояков из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются бетонные упоры, - На вводах и выходах трубопроводов из зданий или сооружений, в местах присоединения трубопроводов к насосам, предусматриваются гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения трубопроводов.							
									ССП-20.20-К-00С.Т4	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		44

- укладка труб под фундаментами сооружений предусматривается в футлярах из стальных труб,
- внутри зданий в местах пересечений деформационных швов на трубопроводах холодного, горячего водоснабжения и циркуляции предусматривается установка компенсаторов;
- выбор класса прочности труб произведен с учетом основных и особых сочетаний нагрузок при сейсмических воздействиях.

Сброс хозяйственных стоков от проектируемого объекта Блока №2 "Многоквартирного жилого дома" по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2 осуществляется согласно ТУ, выданных ГУП «Ставрополькрайводоканал», в действующий канализационный коллектор Д = 300 мм, проходящий в районе объекта.

Здание оборудуется следующими системами канализации:

- хозяйственная самотечная канализация жилого дома (К1),
- напорная (К1н) от дренажного насоса в приемке.

Приемниками сточных вод служат санитарно-технические приборы зданий. Отведение стоков зданий предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть, через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной сети.

По составу загрязнения хозяйственные стоки объекта не превышают норм ПДК сбросов, соответствуют правилам приема сточных вод в систему канализации.

Для отвода стоков от аварийных проливов в помещении насосной в приемке применяется погружной насос Wilo-Drain TMW 32/8 (Qуст=2,55м³/час, H=6,22м, N= 0,25кВт).

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для нужд и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий. В соответствии с Законом «О техническом регулировании» все изделия, материалы и оборудование, примененные в проекте, имеют Сертификат соответствия.

Объем хозяйственных сточных вод, отводимых в наружную сеть канализации, составляет:

Основные показатели по системе водоотведения

Наименование системы	Максимальные расходы		
	м³/сут	м³/час	л/сек
Хозяйственная канализация	23,406	4,1	2,95
Опорожнение хоз.питьевых баков на профилактические работы	5,0	2,5	2,20
ИТОГО	28,406	6,6	5,15

Сброс хозяйственных стоков от проектируемого объекта Блока №2 "Многоквартирного жилого дома" по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2 осуществляется согласно ТУ, выданных ГУП «Ставрополькрайводоканал», в действующий канализационный коллектор Д = 300 мм, проходящий в районе объекта.

Трубопроводы прокладываются подземно. Наружные сети хозяйственной канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб Øн 160 мм ТУ 4926-007-02813931-2007. Прокладка трубопроводов в траншее предусматривается на грунтовом плоском основании с песчаной подушкой h=0,10м и мало-защемляющей засыпкой песком слоем 0,3м на глубине до 1,5м. На проектируемой сети монтируются смотровые колодцы диаметром 1000 мм глубиной 0,91-1,36 м из сборных ж/б элементов по тпр 902-09-22.84 с учетом мероприятий по сейсмике (А. VIII.88). Поверхности стен и днища колодцев обмазываются горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине. Лотковая часть колодцев выполняется из моно-

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

литного бетона марки В-15, с последующей затиркой поверхности лотка и его полок цементно-песчаным раствором состава 1:2 и железнением.

Магистральные отводящие трубопроводы внутренних систем бытовой канализации прокладываются под потолком подвала. Разводка сетей в санузлах выполняется над полом с устройством гидроизоляции и «завалинок» с облицовкой под основные стены. Сети вентилируются через сборные вытяжные стояки, выводимые выше кровли на 0,2 м или на 0,1 м выше обреза вентшахт. Канализационные сети, проложенные по чердаку теплоизолируются изоляцией Thermaflext. Стояки прокладываются по конструкциям стен и зашиваются декоративными приставными коробами. На канализации из пластмассовых труб при пересечении перекрытий и стен устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным материалом (п.4.23 СП 40-107-2003) «Огракс-ПМ». На сети предусмотрены прочистки на горизонтальных участках и ревизии на стояках. Внутренние сети бытовой канализации монтируются из полипропиленовых канализационных труб Ø 50-110 мм по ТУ 4926-005-41989945-97.

Для приема аварийных и сбросных вод в напорной предусмотрена система напорной канализации, состоящая из дренажного приемка, погружного насоса и сети напорной канализации. Сеть напорной канализации монтируются из полипропиленовых напорных труб ДН=32мм по ТУ2248-032-00284581-98. Сброс стоков осуществляется в ближайший колодец с устройством на выпуске гасителя напора из стальных электросварных труб диаметром 32х2,2.

Проектом предусматривается устройство закрытой системы дождевой канализации, принимающей дождевые стоки с кровли проектируемых зданий, поверхностные стоки с территории участка. Расчетный расход дождевого стока с кровли здания и асфальтобетонного покрытия дорог определен по методу предельных интенсивностей и составляет 27,0 м3/сут.

Дождевые и талые стоки с проектируемой площадки отводятся на проектируемые очистные сооружения дождевых стоков «КЛЮЧ.П1» производства ЗАО «Техносфера» г.Курск. Перед очистными запроектирована аккумулирующая емкость грязной воды W= 30 м3. После очистки стоки поступают в емкость чистой воды W= 30 м3, откуда по мере необходимости вывозятся в специально-отведенные места или используются для мытья территории.

Расчетный секундный расход дождевых стоков при выпадении осадков предельных интенсивностей определяется по формуле:

$$q_z = \frac{z_{mid} A^{1.2} F}{t_r^{1.2n-0.1}}$$

Где А и n – параметры, определяемые по результатам обработки многолетних записей самопишущих дождемеров местных метеорологических станций или по данным территориальных управлений Гидрометеослужбы. При отсутствии обработанных данных параметр А допускается определять по формуле:

$$A = q_{20} \times 20n \times (1 + \frac{lq P}{m_r})_y,$$

Где: q20 =104 – интенсивность дождя, л/с га, для данной местности (Лермонтов), продолжительностью 20 мин. при Р = 1 год, определяемая по чертежу 1 СНиП 2.04.03-85;

n – показатель степени, определяется в зависимости от физико-географических условий по таблице Приложения.3 (n=0,63)

m_г – среднее количество дождей за год, принимается по т.4 (m_г = 87)

Р – период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, принимается Р=1,0;

y – показатель степени, принимаемый по таблице 4, y=1, 82.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	$A=q_{20} \times 20n \times (1+\frac{lq P}{lq m_r})y,$ Где: q_{20} =104 – интенсивность дождя, л/с га, для данной местности (Лермонтов), продолжительностью 20 мин. при $P = 1$ год, определяемая по чертежу 1 СНиП 2.04.03-85; n – показатель степени, определяется в зависимости от физико-географических условий по таблице Приложения.3 ($n=0,63$) m_r – среднее количество дождей за год, принимается по т.4 ($m_r = 87$) P – период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, принимается $P=1,0$; y – показатель степени, принимаемый по таблице 4, $y=1, 82$.																				
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>N док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table> ССП-20.20-К-00С.ТЧ Лист 46																		Изм.	Кол.уч	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата																		

$$A = 104 \times 20 \times 0,63 \times (1 + \frac{lq1}{lq87})^{1,82} = 686,5$$

F – расчетная площадь стока, га,

z_{mid} – средний коэффициент покрова, определяемый как средневзвешенная величина в зависимости от значения z_i для различных видов поверхности водосбора;

Характеристика поверхности территории приведена в таблице

Наименование водосбора	Вид поверхности	Площадь, га	Коэффициент стока, Ψ_D
Территория жилой застройки	кровля	0,1636	0,267
	асфальтобетонное покрытие	0,1067	0,267
	газоны	0,1567	0,038
Итого:		0,427	

$$z_{mid} = (0,1637 \times 0,267 + 0,1067 \times 0,267 + 0,1567 \times 0,038) / 0,427 = 0,180$$

t_r – расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания по-
верхностных вод по поверхности и трубам до расчетного участка

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p,$$

Где: t_{con} – время поверхностной концентрации, определяется согласно п.2.16 СНиП 2.04.03-85, $t_{con} = 3-5$ мин, принимаем $t_{con} = 3$ мин.

t_{can} – продолжительность протекания дождевых вод по уличным лоткам до дождеприем-
ника, мин, (при отсутствии их в пределах квартала), определяемая по формуле:

$$t_{can} = 0,021 \sum l_{can} / v_{can}$$

в нашем случае $t_{can} = 0$ мин

t_p – то же, по трубам до рассчитываемого сечения, определяется по формуле $t_p = 0,017$
 $\sum l_p / v_p$,

l_p – длина расчетных участков коллектора ($l_p = 165$ м)

v_p – расчетная скорость течения на участке, $v_p = 1,0$ м/сек

$$t_p = 0,017 \times 165 / 1,0 = 2,8 \text{ мин}$$

$$t_r = 3 + 2,8 = 5,8 \text{ мин}$$

$$q_z = \frac{0,18 \times 686,5^{1,2} \times 0,427}{5,8^{1,2} \times 0,63 - 0,1} = 51,18 \text{ л/с}$$

Расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей, л/с, определяем по
формуле:

$$q_{cal} = \beta \times q_r$$

где β – коэффициент, учитывающий заполнение свободной емкости сети в момент воз-
никновения напорного режима (определяется по табл. 6 рекомендаций),

$$\beta = 0,70.$$

$$q_{cal} = \beta \times q_r = 0,70 \times 51,18 = 35,0 \text{ л/сек}$$

Труба $\varnothing 300$ мм при наполнении 0,80, при уклоне $i=0,005$ и скорости 1,04 м/сек пропускает
62,8 л/сек.

Суточное количество дождевых вод определяем по формуле:

$$W_D \text{ сут} = 10 \times h_D \times \Psi_D \times F$$

Где: h_D – суточный слой осадков в мм для селитебных территорий и промышленных
предприятий первой группы допускается принимать в пределах 5–10 мм

F – общая площадь стока, га;

Ψ_D – средний коэффициент стока для расчетного дождя, определяется как средневзве-
шенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока для разного
вида поверхностей по табл. 11, п. 5.3.8 Рекомендаций:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

47

Наименование водосбора	Вид поверхности	Площадь, га	Коэффициент стока, Ψ
Территория жилой за- стройки	кровля	0,1636	0,95
	асфальтобетонное покрытие	0,1067	0,95
	газоны	0,1567	0,1
Итого:		0,427	

$$\psi_{\partial \text{ mid}} = (0,1636 \times 0,95 + 0,1067 \times 0,95 + 0,1567 \times 0,1) / 0,427 = 0,638$$
$$W_{\text{сум}} = 10 \times 10 \times 0,638 \times 0,427 = 27,0 \text{ м}^3/\text{сум.}$$

Резервуар грязной и чистой воды принимаем объемом 30 м³.

Расходы талых вод из-за различия условий снеготаяния по годам и в течение суток, а также неоднородности снежного покрова на застроенных территориях могут колебаться в широких пределах. Ориентировочно расходы талых вод, л/с, определяются по слою стока за часы снеготаяния в течение суток по формуле:

$$QT = 5,5 \times h \times K_y \times F / (10 + t_m)$$

Где: t_m – продолжительность протекания талых вод до расчетного участка, принимаем равным 0,25 часа;

F – площадь бассейна водосбора в Га;

K_u – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и окучивание снега (рекомендуется принимать 0,5–0,8), принимаем 0,6;

h c - слой стока за 10 дневных часов, мм, для рассматриваемого района составляет 7 мм.

$$QT = 5,5 \times 7 \times 0,6 \times 1,8 / 10,25 = 4,05 \text{ л/сек}$$

Максимальный суточный объем талых вод $WT_{\text{сут}}$, м³, в середине периода снеготаяния определяется по формуле:

$$W_{T.cym} = 10 \times k_Y \times \psi_T \times F \times h_C$$

Где ΨT - общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5-0,7);

F – площадь стока, га;

k_Y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяется по формуле:

$$k_Y = 1 - FY / F = 1 - 0,2703 / 0,427 = 0,366$$

FY – площадь, очищаемая от снега (включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками):

h_c – слой талых вод за 10 дневных часов, мм, принимается в зависимости от расположения объекта. Границы климатических районов определяются по карте районирования снегового стока, приведенной в Приложении 1. $h_c = 7$ мм

$$W_{T.cym} = 10 \times 0,366 \times 0,6 \times 0,427 \times 7 = 6,56 \text{ m}^3/\text{cym}$$

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

$$W_r = W_D + W_T + W_M$$

Где W_D , W_T , W_M – среднегодовой объем дождевых, талых и поливочных вод, м³, определяемые по формулам:

$$W_D = 10 \times h_D \times \psi_D \times F$$
$$WT = 10 \times hT \times \psi T \times F$$

Где F – площадь бассейна водосбора в Га;

hД - слой осадков в мм за теплый период года определяется по табл. 2 СП 131.13330.2012 (по данным метеостанции составляет 425 мм);

Ψ_D – коэффициент стока дождевых вод, определен в зависимости от рода поверхности водосборной площади;

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
							48
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Наименование водосбора	Вид поверхности	Площадь, га	Коэффициент стока, Ψ Д
Территория жилой за- стройки	кровля	0,1636	0,7
	асфальтобетонное покрытие	0,1067	0,7
	газоны	0,1567	0,1
Итого:		0,427	0,367

$$\Psi_D = (0,1637 \times 0,7 + 0,1067 \times 0,7 + 0,1567 \times 0,1) / 0,427 = 0,480$$

hT – слой осадков в мм за холодный период года определяет общее годовое количество талых вод или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по табл. 1 СНиП 23-01-99 (составляет 114 мм):

ΨT - коэффициент стока талых вод, принимается для любых поверхностей равным 0,5-0,7;

$$W_{\text{д}} = 10 \times 425 \times 0,480 \times 0,427 = 871,08 \text{ м}^3$$

$$WT = 10 \times 114 \times 0.6 \times 0.427 = 292.07 \text{ m}^3$$

Общий годовой объем поливочных вод (WM), м³, стекающих с площади стока, определяется по формуле: $WM = 10 \times m \times k \times \Psi M \times FM$

Где m – удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (как правило, принимается 12-15 м³/га на одну мойку);

k – среднее количество моек в году (принимаем 100);

$F M$ – площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га;

ΨM – коэффициент стока для поливомоечных вод (принимается равным 0,5).

$$WM = 10 \times 12 \times 100 \times 0.5 \times 0.1067 = 640 \text{ m}^3$$

$$W_r = 871.08 + 292.07 + 640 = 1803.15 \text{ м}^3$$

Согласно СНиП 2.04.02-84, 2.04.03-85, 2.04.01-85* предусматриваются следующие мероприятия:

- в местах поворота напорных сетей предусматриваются бетонные упоры,
- компенсационные способности стыков самотечных трубопроводов обеспечиваются за счет гибких стыковых соединений;
- устанавливаются дополнительные стальные соединительные элементы в швах между сборными железобетонными кольцами колодцев;
- предусматривается устройство ободья из монолитного бетона кл. В15 ГОСТ 26833-85 на сопряжение нижнего кольца и днища колодцев;
- жесткая заделка труб в кладке стен, фундаментов зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб должны иметь размеры, обеспечивающих зазор трубы не менее 0,2 м. Зазор заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом,
- в местах поворота стояков из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются бетонные упоры,
- На вводах и выходах трубопроводов из зданий или сооружений, в местах присоединения трубопроводов к насосам, предусматриваются гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения трубопроводов.
- укладка труб под фундаментами сооружений предусматривается в футлярах из стальных труб,
- внутри зданий в местах пересечений деформационных швов на трубопроводах холодного, горячего водоснабжения и циркуляции предусматривается установка компенсаторов;
- выбор класса прочности труб произведен с учетом основных и особых сочетаний нагрузок при сейсмических воздействиях.

Климатологические данные района строительства

Для отопления – минус 20°С.

Для вентиляции летом – плюс 26,3°С.

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
							49
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для кондиционирования летом 30,6°C

Для вентиляции и кондиционирования зимой – минус 20°C.

Продолжительность отопительного периода 175 суток.

Средняя температура отопительного периода 0,2°C.

Сейсмичность района – 8 баллов.

Отопление и горячее водоснабжение жилых многоквартирных домов предусмотрено от индивидуальных теплогенераторов (поквартирное теплоснабжение).

В проекте предусмотрены газовые двухконтурные настенные теплогенераторы с закрытой камерой сгорания «Оазис-ВМ18» мощностью 18 кВт.

В качестве дымоходов запроектированы коаксиальные дымоходы.

Установка теплогенераторов предусмотрена в кухнях жилых квартир на стене.

Параметры теплоносителя для системы отопления 80-65°C.

Для системы горячего водоснабжения T = 60-50°C.

Система отопления принята двухтрубная.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из металлопластиковых труб, прокладываемых под стяжкой пола, в каналах, вдоль стен за экранами.

Нагревательные приборы – биметаллические секционные радиаторы Royal Termo.

Длина отопительных приборов принята не менее 50% длины светового проема. На отопительных приборах запроектированы терморегуляторы. Радиаторные терморегуляторы позволяют выполнить индивидуальное регулирование температуры воздуха в отапливаемых помещениях и поддерживают ее на постоянном уровне, задаваемом самим потребителем.

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних точках приборов. Для опорожнения систем отопления в нижних точках предусмотрены штуцеры с запорными клапанами для присоединения гибких шлангов и отвода воды в канализацию. Компенсация температурных удлинений трубопроводов решена за счет самокомпенсации углов поворота. Заделка отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотрена из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Отопление лестничных клеток по заданию на проектирование не предусматривается.

Отопление электрощитовой, насосной и кладовой уборочного инвентаря запроектировано с помощью электрических конвекторов NOB0500.

В ванных комнатах, расположенных у наружных стен запроектированы радиаторы, для достижения воздуха заданной температуры.

В ванных комнатах предусмотрены полотенцесушители, подключенные к системе отопления по проточной схеме. На полотенцесушителях предусмотрены краны для удобства ремонта.

Все горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002. Для системы отопления запроектированы металлопластиковые трубы Valtec.

Вентиляция запроектирована с естественным и механическим побуждением.

В санузлах вытяжная вентиляция запроектирована с помощью вертикальных каналов со спутниками, подключение через этаж. В кухнях запроектирована вытяжная вентиляция с помощью вытяжных настенных вентиляторов с обратным клапаном.

Выброс загрязненного воздуха выше кровли здания.

Вытяжные решетки приняты регулируемые.

Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны помещений.

Для вытяжной вентиляции подсобных помещений в подвале предусмотрены внутристенные каналы. Выброс загрязненного воздуха выше кровли здания.

Расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
							50
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ацетон – эмиссия на единицу площади составляет 0,350 мг/м²·ч, при площади материала 84.67 м² и с учетом температурного коэффициента Тз=0,993 общее количество выделяющихся веществ составит 0,350 * 84.67 * 0,993 = 29,427 мг. С учетом общего объема объекта в 22734м³ и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Ацетон' составит 29,427 / (1 * 22734) = 0,006 мг/м³.

Бутиловый спирт – эмиссия на единицу площади составляет 0,100 мг/м²·ч, при площади материала 84,67 м² и с учетом температурного коэффициента Тэ=0,993 общее количество выделяющихся веществ составит 0,100 * 84,67 * 0,993 = 8,408 мг. С учетом общего объема объекта в 22734 м³ и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Бутиловый спирт' составит 8,408 / (1 * 22734) = 0,002 мг/м³.

Ксилолы – эмиссия на единицу площади составляет 0,200 мг/м²·ч, при площади материала 84,67 м² и с учетом температурного коэффициента Тз=0,993 общее количество выделяющихся веществ составит 0,200 * 84,67 * 0,993 = 16,815 мг. С учетом общего объема объекта в 22734 м³ и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Ксилолы' составит 16,815 / (1 * 22734) = 0,004 мг/м³.

Метиловый спирт – эмиссия на единицу площади составляет 0,500 мг/м²·ч, при площади материала 84,67 м² и с учетом температурного коэффициента Тз=0,993 общее количество выделяющихся веществ составит 0,500 * 84,67 * 0,993 = 42,039 мг. С учетом общего объема объекта в 22734 м³ и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Метиловый спирт' составит 42,039 / (1 * 22734) = 0,009 мг/м³.

Фенол – эмиссия на единицу площади составляет 0,003 мг/м²·ч, при площади материала 84.67 м² и с учетом температурного коэффициента Тз=0,993 общее количество выделяющихся веществ составит 0,003 * 84.67 * 0,993 = 0,252 мг. С учетом общего объема объекта в 22734м³ и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Фенол' составит 0,252 / (1 * 22734) = 0,000 мг/м³.

Формальдегид – эмиссия на единицу площади составляет 0,010 мг/м²·ч, при площади материала 84.67 м² и с учетом температурного коэффициента Тз=0,993 общее количество выделяющихся веществ составит 0,010 * 84.67 * 0,993 = 0,841 мг. С учетом общего объема объекта в 22734 м³ и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Формальдегид' составит 0,841 / (1 * 22734) = 0,000 мг/м³.

Этилбензол – эмиссия на единицу площади составляет 0,020 мг/м²·ч, при площади материала 84.67 м² и с учетом температурного коэффициента Тз=0,993 общее количество выделяющихся веществ составит 0,020 * 84.67 * 0,993 = 1,682 мг. С учетом общего объема объекта в 22734 м³ и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Этилбензол' составит 1,682 / (1 * 22734) = 0.000 мг/м³.

Всего выделения по группе материалов 'отделка:'

Аммиак - 0,001 мг/м³, при ПДК_{кк}=0,024 мг/м³ (в пределах нормы);

Ацетон - 0,006 мг/м³, при ПДК_{кк}=0,210 мг/м³ (в пределах нормы);

Бутиловый спирт - 0,002 мг/м³, при ПДК_{кк}=0,060 мг/м³ (в пределах нормы);

Ксиллолы - 0,004 мг/м³, при ПДК_{кк}=0,120 мг/м³ (в пределах нормы);

Метиловый спирт - 0,009 мг/м³, при ПДК_{кк}=0,300 мг/м³ (в пределах нормы);

* - ПДК_{кк} - ПДК с учетом коэффициента квотирования (КК), для группы материалов 'отделка' КК равен 60%.

Выделения химических веществ по группе материалов 'мебель':

Акрилонитрил – эмиссия на единицу площади составляет 0,030 мг/м²-ч, при площади материала 69.15 м² и с учетом температурного коэффициента Тз=0,993 общее количество выделяющихся веществ составит 0,030 * 69.15 * 0,993 = 2,060 мг. С учетом общего объема объек-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Аммиак - 0.001 мг/м3, при ПДКкк=0,024 мг/м3 (в пределах нормы); Ацетон - 0.006 мг/м3, при ПДКкк=0,210 мг/м3 (в пределах нормы); Бутиловый спирт - 0.002 мг/м3, при ПДКкк=0,060 мг/м3 (в пределах нормы); Ксилолы - 0.004 мг/м3, при ПДКкк=0,120 мг/м3 (в пределах нормы); Метиловый спирт - 0.009 мг/м3, при ПДКкк=0,300 мг/м3 (в пределах нормы); * - ПДКкк - ПДК с учетом коэффициента квотирования (КК), для группы материалов 'отделка' КК равен 60%. Выделения химических веществ по группе материалов 'мебель': Акрилонитрил - эмиссия на единицу площади составляет 0,030 мг/м2·ч, при площади материала 69.15 м2 и с учетом температурного коэффициента Тэ=0,993 общее количество выделяющихся веществ составит 0,030 * 69.15 * 0,993 = 2,060 мг. С учетом общего объема объек-					
			ССП-20.20-К-00С.Т4					
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата	Лист		
						52		

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы с коэффициентом теплопроводности $0,39 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$, $0,040 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$.
- в здании устанавливаются эффективные однокамерные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;
- в здании предусматривается естественная вентиляция;
- в системе отопления для регулирования теплоотдачи отопительных приборов, отопительные приборы оснащаются терморегуляторами RA-N фирмы Данфосс.

Сводная таблица тепловых нагрузок

В проекте запроектировано индивидуальное отопление. Приборы учета запроектированы на газ и воду.

Технические решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность работы в экстремальных условиях.

Трубопроводы системы отопления приняты металлопластиковые Valtec (срок службы более 30 лет).

Для заделки зазора применяются эластичные водогазонепроницаемые материалы.

- трубопроводы в местах пересечения ограждающих конструкций прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

- периодически удаляется воздух из системы отопления согласно инструкции по эксплуатации.

Температура теплоносителя в системе отопления регулируется в зависимости от температуры наружного воздуха. На отопительных приборах устанавливаются термостатические клапаны с термостатическими головками фирмы «Данфосс».

Отопление и горячее водоснабжение жилых многоквартирных домов предусмотрено от индивидуальных теплогенераторов (поквартирное теплоснабжение).

В качестве дымоходов запроектированы коаксиальные дымоходы.

Установка теплогенераторов предусмотрена в кухнях жилых квартир на стене.

Параметры теплоносителя для системы отопления 80-65°C.

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
							54
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для системы горячего водоснабжения $T = 60-50^{\circ}\text{C}$.

Система отопления принята двухтрубная.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из металлопластиковых труб, прокладываемых под стяжкой пола, в каналах, вдоль стен за экранами.

Нагревательные приборы – биметаллические секционные радиаторы Royal Termo.

Длина отопительных приборов принята не менее 50 % длины светового проема. На отопительных приборах запроектированы терморегуляторы. Радиаторные терморегуляторы позволяют выполнить индивидуальное регулирование температуры воздуха в отапливаемых помещениях и поддерживают ее на постоянном уровне, задаваемом самим потребителем.

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних точках приборов. Для опорожнения систем отопления в нижних точках предусмотрены штуцеры с запорными клапанами для присоединения гибких шлангов и отвода воды в канализацию. Компенсация температурных удлинений трубопроводов решена за счет самокомпенсации углов поворота. Заделка отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотрена из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Отопление лестничных клеток по заданию на проектирование не предусматривается.

Отопление электрощитовой, насосной и кладовой уборочного инвентаря запроектировано с помощью электрических конвекторов NOB0500.

В ванных комнатах, расположенных у наружных стен запроектированы радиаторы, для достижения воздуха заданной температуры.

В ванных комнатах предусмотрены полотенцесушители, подключенные к системе отопления по проточной схеме. На полотенцесушителях предусмотрены краны для удобства ремонта.

Все горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002. Для системы отопления запроектированы металлопластиковые трубы Valtec.

Вентиляция запроектирована с естественным и механическим побуждением.

В санузлах вытяжная вентиляция запроектирована с помощью вертикальных каналов со спутниками, подключение через этаж. В кухнях запроектирована вытяжная вентиляция с помощью вытяжных настенных вентиляторов с обратным клапаном.

Выброс загрязненного воздуха выше кровли здания.

Вытяжные решетки приняты регулируемые.

Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны помещений.

Для вытяжной вентиляции подсобных помещений в подвале предусмотрены внутристенные каналы. Выброс загрязненного воздуха выше кровли здания.

Расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ

Расчет произведен в соответствии с методикой, утвержденной Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26.10.2017 № 1484/пр "Об утверждении методики расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства" (Зарегистрирован 15.12.2017 № 49275).

Расчетная средняя температура эксплуатации строительных материалов 26,5K (200°). Кратность воздухообмена 1 об./час. В расчете учтены все строительные, отделочные материалы и мебель, присутствующие на объекте. Отсутствие какой-либо из групп материалов означает, что материалы или изделия данной группы проектом не предусматриваются.

Величины ПДК приняты в соответствии с ПДКсс, а при ее отсутствии в соответствии с ПДКмр по гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
							55
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

22734м3 и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Ксилолы' составит $16,815 / (1 * 22734) = 0,004$ мг/м3.

Метиловый спирт – эмиссия на единицу площади составляет 0,500 мг/м2·ч, при площади материала 84.67 м2 и с учетом температурного коэффициента $T_z=0,993$ общее количество выделяющихся веществ составит $0,500 * 84.67 * 0,993 = 42,039$ мг. С учетом общего объема объекта в 22734 м3 и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Метиловый спирт' составит $42,039 / (1 * 22734) = 0,009$ мг/м3.

Фенол – эмиссия на единицу площади составляет 0,003 мг/м2·ч, при площади материала 84.67 м2 и с учетом температурного коэффициента $T_z=0,993$ общее количество выделяющихся веществ составит $0,003 * 84.67 * 0,993 = 0,252$ мг. С учетом общего объема объекта в 22734м3 и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Фенол' составит $0,252 / (1 * 22734) = 0,000$ мг/м3.

Формальдегид – эмиссия на единицу площади составляет 0,010 мг/м2·ч, при площади материала 84.67 м2 и с учетом температурного коэффициента $T_z=0,993$ общее количество выделяющихся веществ составит $0,010 * 84.67 * 0,993 = 0,841$ мг. С учетом общего объема объекта в 22734 м3 и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Формальдегид' составит $0,841 / (1 * 22734) = 0,000$ мг/м3.

Этилбензол – эмиссия на единицу площади составляет 0,020 мг/м2·ч, при площади материала 84.67 м2 и с учетом температурного коэффициента $T_z=0,993$ общее количество выделяющихся веществ составит $0,020 * 84.67 * 0,993 = 1,682$ мг. С учетом общего объема объекта в 22734м3 и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Этилбензол' составит $1,682 / (1 * 22734) = 0,000$ мг/м3.

Всего выделения по группе материалов 'отделка:'

Аммиак – 0.001 мг/м3, при ПДКкк=0,024 мг/м3 (в пределах нормы);

Ацетон – 0.006 мг/м3, при ПДКкк=0,210 мг/м3 (в пределах нормы);

Бутиловый спирт – 0.002 мг/м3, при ПДКкк=0,060 мг/м3 (в пределах нормы);

Ксилолы – 0.004 мг/м3, при ПДКкк=0,120 мг/м3 (в пределах нормы);

Метиловый спирт – 0.009 мг/м3, при ПДКкк=0,300 мг/м3 (в пределах нормы);

* – ПДКкк – ПДК с учетом коэффициента квотирования (КК), для группы материалов 'отделка' КК равен 60%.

Выделения химических веществ по группе материалов 'мебель':

Акрилонитрил – эмиссия на единицу площади составляет 0,030 мг/м2·ч, при площади материала 69.15 м2 и с учетом температурного коэффициента $T_z=0,993$ общее количество выделяющихся веществ составит $0,030 * 69.15 * 0,993 = 2,060$ мг. С учетом общего объема объекта в 22734 м3 и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Акрилонитрил' составит $2,060 / (1 * 22734) = 0,000$ мг/м3.

Аммиак – эмиссия на единицу площади составляет 0,040 мг/м2·ч, при площади материала 69.15 м2 и с учетом температурного коэффициента $T_z=0,993$ общее количество выделяющихся веществ составит $0,040 * 69.15 * 0,993 = 2,747$ мг. С учетом общего объема объекта в 22734 м3 и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Аммиак' составит $2,747 / (1 * 22734) = 0,001$ мг/м3.

Ацетон – эмиссия на единицу площади составляет 0,350 мг/м2·ч, при площади материала 69.15 м2 и с учетом температурного коэффициента $T_z=0,993$ общее количество выделяющихся веществ составит $0,350 * 69.15 * 0,993 = 24,033$ мг. С учетом общего объема объекта в 22734 м3 и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Ацетон' составит $24,033 / (1 * 22734) = 0,009$ мг/м3.

Уксусная кислота – эмиссия на единицу площади составляет 0,006 мг/м2·ч, при площади материала 69.15 м2 и с учетом температурного коэффициента $T_z=0,993$ общее количество вы-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ССП-20.20-К-00С.ТЧ			57

Сводная таблица тепловых нагрузок

№	Наименование объекта	Нагрузка на отопление, кВт	Нагрузка на вентиляцию, кВт	Нагрузка на ГВС, кВт	Общая нагрузка, кВт	Расход холода, Вт
1	Блок Б	600	-	1080	1080	-

В проекте запроектировано индивидуальное отопление. Приборы учета запроектированы на газ и воду.

Для оптимального обеспечения равномерного прогрева помещений отопительные приборы размещены под световыми проемами. Отопительные приборы размещены так, чтобы были обеспечены их осмотр, очистка и ремонт.

Технические решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность работы в экстремальных условиях.

Отопительные приборы запроектированы биметаллические Royal Thermo (срок службы более 15 лет).

Трубопроводы системы отопления приняты металлопластиковые Valtec (срок службы более 30 лет).

Все приборы отопления и теплогенераторы надежно закрепляются.

Для заделки зазора применяются эластичные водогазонепроницаемые материалы.

Сейсмичность района строительства - 8 баллов - трубопроводы в местах пересечения ограждающих конструкций прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

В процессе эксплуатации систем отопления осуществляется: – периодически удаляется воздух из системы отопления согласно инструкции по эксплуатации.

Технические решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность работы систем в экстремальных условиях. Радиаторы надежно закрепляются на стене.

Проектом приняты решения по автоматическому поддержанию параметров внутреннего воздуха в зависимости от температуры наружного воздуха.

Температура теплоносителя в системе отопления регулируется в зависимости от температуры наружного воздуха. На отопительных приборах устанавливаются термостатические клапаны с термостатическими головками фирмы «Данфосс».

Газоснабжение многоквартирного жилого дома Блока А (35кв) и Блока Б (35кв) по адресу: Ставропольский край, г. Лермонтов, проезд Солнечный, 2 выполнено на основании задания на проектирование и технических условий №1314-Лермонтов-000002-03/20 от 17.03.2020, выданных МУП «Лермонтовское городское газовое хозяйство».

Точка подключения – надземный распределительный газопровод среднего давления, диаметром Ду=50мм на границе земельного участка, принадлежащий МУП г. Лермонтова «Лермонтовгоргаз».

Давление в точке подключения Р-0,25-0,26 МПа.

Проектируемые надземные газопроводы прокладываются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, мерной длины 5000мм, II класса точности по длине, из стали марки СтЗсп2 ГОСТ 380-94, содержащей не более 0,25% углерода, 0,056% серы и 0,046% фосфора, технические условия на поставку по ГОСТ 10705-80 группа В. Типы и конструктивные параметры сварных швов должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037-80. Для сварки стальных газопроводов необходимо применять электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Проектируемый подземный газопровод выполнить из полиэтиленовых длинномерных труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности $s=3,2$. Соединения полиэтиленовых труб выполнять муфтами с закладными электронагревателями в соответствии с альбомом типовых решений СТО ГАЗПРОМ 2-2.1-093-2006. Соединения полиэтиленовых труб со стальными трубопроводами предусматриваются неразъемными (раструбными).

Протяженность подземного газопровода составляет-7,0 м, надземного-273 м

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
							59
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	В месте выхода из земли у здания и до и после пункта учета расхода газа на газопроводе установлены изолирующее соединение и отключающее устройство. Для снижения давления газа со среднего до низкого проектом предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта с основной и резервной линиями редуцирования на базе регуляторов давления газа РДБК1-50/25 пропускной способностью 450 м³/ч при Pвх=0,20МПа ГСГО-МВ/25-01. Настройка оборудования ГРПШ: - регулятор давления РДБК1-50/25 (Ду25) (рабочее давление на выходе) Pp=320ммв.ст. - предохранительное отключающее устройство: - верхний предел настройки - 1,25Pp = 400мм в.ст. - нижний предел настройки - 100мм в.ст. - предохранительный сбросной клапан КПС-Н - 1,15Pp = 370мм в.ст.					
			ССП-20.20-К-00С.Т4					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	60		

В месте выхода из земли до и после ГРПШ на газопроводе установлены изолирующее соединение и отключающее устройство.

Параметры настройки ГРПШ могут уточниться при проведении пусконаладочных работ.

Молниезащита продувочных газопроводов ГРПШ разработана в части ЭС.

В соответствии с законодательством Российской Федерации газораспределительные сети относятся к категории опасных производственных объектов, что обусловлено взрыво – и пожароопасными свойствами транспортируемого по ним газа. Основы безопасной эксплуатации газораспределительных сетей определены Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны: вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров со стороны провода-спутника и 2 метров с противоположной стороны газопровода (п.7.а «Правил охраны газораспределительных сетей»). Отсчет расстояний при определении охранных зон производится от оси газопровода.

Трассу проектируемого газопровода обозначить опознавательными знаками (п.10 «Правил охраны газораспределительных сетей»), нанесенными на ж/б столбики высотой до 1,5 м (по серии 5.905–15 УГ 37). Установка опознавательных знаков предусматривается в пределах прямой видимости не реже, чем через 500 м друг от друга; а также в местах пересечений с автодорогами, на поворотах и у каждого сооружения газопровода (колодцев, коверов, конденсаторников, устройств ЭХЗ и др.) На опознавательных знаках указать расстояние от газопровода, глубину его заложения и телефон аварийно – диспетчерской службы. Опознавательные знаки устанавливаются строительными организациями в период сооружения газопровода. В дальнейшем установка, ремонт или восстановление опознавательных знаков производятся эксплуатационной организацией. Установка знаков должна быть оформлена совместным актом с собственниками земельных участков, по которым проходит трасса.

Любые работы в охранных зонах газораспределительных сетей производятся при строгом выполнении требований по сохранности вскрываемых сетей. В охранной зоне запрещается строить объекты жилищно-гражданского и производственного назначения, устраивать свалки и склады, разводить огонь и размещать источники огня.

Проектируемый надземный газопровод после окончания монтажа вместе с опорами покрасить масляной желтой краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021. Подземные участки стальных газопроводов покрыть «весьма усиленной» полимерной изоляцией: 1) грунтовка битумно-полимерная, 2) поливинилхлоридная лента в 3 слоя ТУ 19–212–83, 3) обертка защитная из рулонных материалов. Также для строительства могут быть использованы трубы с «ВУС», нанесенной в заводских условиях.

Телемеханизация газораспределительных сетей, объектов их энергоснабжения и электропривода для данного объекта не предусматривается заданием на проектирование.

Проект разработан в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил, обеспечивающих безопасность труда работающих как в обычных условиях, так и при аварии.

Проектируемые отключающие устройства на газопроводах защищены от несанкционированных действий посторонних лиц защитными ограждающими устройствами – стальными ящиками с замками.

Трассировка внутренних газовых сетей, места их прокладки, материал трубопроводов, газового оборудования обеспечивает санитарно-гигиенические условия труда и техники безопасности.

Вентиляция кухонь естественная и обеспечивает 3-х кратный воздухообмен. Приток воздуха в кухни предусматривается через форточки и зазоры в нижней части двери живым сече-

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист 61
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

нием не менее 0,02 м2. Вытяжка осуществляется через вытяжные вентиляционные каналы сечением 140 х 270.

В соответствии с требованиями ППБ-01-03 на вводе газопровода в кухню и теплогенераторную установлен термозапорный клапан марки КТЗ 001-20, перекрывающий подачу газа при достижении температуры среды в помещении 100 С.

С целью безопасной эксплуатации газопотребляющего оборудования проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- розжиг горелок при помощи электронного зажигания с пилотным запальником.

Отвод продуктов сгорания от котлов осуществляется во встроенные дымоходы 80х80. Забор воздуха для горения осуществляется через воздухопроводы снаружи здания. Дымоходы должны быть выведены: 1) не менее 0,5 м выше конька крыши при расположении их (считая по горизонтали) не далее 1,5 м от конька крыши; 2) в уровень с коньком крыши, если они отстоят на расстоянии до 3 м от конька крыши; 3) не ниже прямой, проведенной от конька вниз под углом 10 к горизонту, при расположении труб на расстоянии более 3 м от конька крыши. Во всех случаях высота трубы над прилегающей частью крыши должна быть не менее 0,5 м.

Производственные инструкции по охране труда и технике безопасности разрабатываются на основании нормативных документов по видам работ и профессиям применительно к местным условиям. Все рабочие и ИТР проходят курс обучения, инструктаж по безопасным методам работы и проверку знаний правил техники безопасности.

Строительные подразделения должны быть обеспечены общеустановленными и специальными, согласно утвержденному перечню, инструкциями, плакатами и пособиями по технике безопасности.

Строительство газопроводов в охранных зонах воздушных и кабельных линий электропередач и связи должно производиться при наличии разрешения и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.

До начала работ по очистке полости и испытанию газопроводов необходимо уведомить организации, имеющие хозяйства в районе газопровода, о сроках проведения испытаний и согласовать с ними мероприятия по технике безопасности. На время проведения очистки и испытания вокруг газопровода устанавливается охранная зона (зона оцепления).

Испытания газопроводов на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления. Значение испытательного давления и время выдержки под давлением стальных подземных и полиэтиленовых газопроводов принимаются в соответствии с табл.15,16 СП 62.13330.2011.

подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления до 0,01МПа – на герметичность $P=0,3$ МПа, продолжительность $t= 24$ ч.

подземный газопровод низкого давления до 0,01МПа – на герметичность $P=0,6$ МПа, продолжительность $t= 24$ ч.

полиэтиленовый газопровод среднего давления св 0,1МПа до 0,3МПа – на герметичность $P=0,6$ МПа, продолжительность $t= 24$ ч.

надземный газопровод низкого давления до 0,01 МПа – на герметичность $P=0,3$ МПа, продолжительность $t= 1$ ч.

Для проверки физическими методами контроля должны выбираться сварные стыки, имеющие худший внешний вид на подземных газопроводах всех давлений в сейсмических районах – 25% всех стыков.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- разбивка и передача трассы газопровода
- проверка глубины заложения, уклонов, постели

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист 62
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Также для привлечения квалифицированных специалистов подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи труда в прилегающих районах и областях, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантные должности.

Подготовительные работы
Монтаж металлических конструкций
Устройство кровель
Фасадные работы
Монтажные работы

Согласно МДС 81-35.2004 условия производства работ на строительной площадке не являются стесненными.

- разработка грунта в местах пересечения с действующими коммуникациями производится вручную;

- работу по прокладке инженерных сетей необходимо выполнять захватками с полным завершением работ на захватке, включая восстановление твердых покрытий.

– вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;

- вблизи от не огражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;

Потенциально опасные производственные факторы действуют на объекте в следующих местах:

- на участках вблизи строящегося здания (сооружения);

- на этажах (ярусы) здания в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;

– в зонах перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;

- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Размеры опасных зон при действии опасных и потенциально опасных производственных факторов составляют:

Жилой дом

1. Размер опасной зоны в местах, над которыми происходит перемещение грузов кранами:

наибольший габарит груза - $L = 2,0 \text{ м}$;

наибольшая высота подъема – $h = 13,0$ м;

наименьший габарит груза – 0,5 м;

размер опасной зоны: $0,5/2 + 2,0 + 8,3 = 10,55 \text{ м}$,

где $8,3$ – минимальное расстояние отлета груза при падении (согласно приложению Г СНиП 12-03-2001).

2. Размер опасной зоны вблизи строящегося здания:

наибольший габарит груза - $L = 2,0 \text{ м}$;

наибольшая высота возможного падения – $h = 15 \text{ м}$;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	факторов составляющих:						
			Жилой дом 1. Размер опасной зоны в местах, над которыми происходит перемещение грузов кранами: наибольший габарит груза – $L = 2,0$ м; наибольшая высота подъема – $h = 13,0$ м; наименьший габарит груза – $0,5$ м; размер опасной зоны: $0,5/2 + 2,0 + 8,3 = 10,55$ м, где $8,3$ – минимальное расстояние отлета груза при падении (согласно приложению Г СНиП 12-03-2001). 2. Размер опасной зоны вблизи строящегося здания: наибольший габарит груза – $L = 2,0$ м; наибольшая высота возможного падения – $h = 15$ м;						
								ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист
									66
Изм.	Кол.лч	Лист	N док.	Подп.	Дата				

где 3,0 – минимальное расстояние отлета груза при падении (согласно приложению Г 12-03-2001).

Поскольку опасные зоны выходят за пределы строительной площадки необходимо выполнить следующие решения:

- Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

В основной период работы выполняется строительство многоэтажного жилого дома со встроенными общественными помещениями, а по завершению его строительства выполняется прокладка сетей электроснабжения, сетей водоснабжения и канализации, газоснабжение и проектируемое благоустройство.

В контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

До начала производства работ заказчик обязан оформить и передать подрядчику разрешение на производство работ (передать стройплощадку и фронт работ по акту) и выдать согласованный в полном объеме проект (рабочие чертежи, необходимые согласования, сметы и пр.) с указанием мест подключения временных инженерных (постоянных) сетей и разрешения на подключения эксплуатирующих организаций (заключить договоры).

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №																		
В контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты. Подрядчик не позднее, чем за три рабочих дня должен известить остальных участников о сроках проведения освидетельствования скрытых работ. До начала производства работ заказчик обязан оформить и передать подрядчику решение на производство работ (передать стройплощадку и фронт работ по акту) и выдать согласованный в полном объеме проект (рабочие чертежи, необходимые согласования, сметы и пр.) с указанием мест подключения временных инженерных (постоянных) сетей и разрешения на подключения эксплуатирующих организаций (заключить договоры).																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>И док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата	ССП-20.20-К-ООС.ТЧ 67
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата																			

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства – подготовительный и основной.

Подготовительный период.

В подготовительный период решаются и выполняются работы:

- организационно-технические;
- вопросы обеспечения строительства материалами, конструкциями и деталями;
- заключаются договора с субподрядными организациями;

В подготовительный период предусматривается:

– временное обеспечение строительства ресурсами:

водоснабжение – от проектируемых сетей водоснабжения;

временное пожаротушение – от существующих пожарных гидрантов по ул.Гаевского;

временное электроснабжение – от проектируемых сетей электроснабжения;

сжатым воздухом – от передвижной компрессорной установки;

кислородом – подвозом кислорода в баллонах.

– организация строительной площадки и обеспечение строительства временными зданиями и сооружениями:

установка на въезде строительного паспорта объекта, указателей “Въезд”, “Выезд”, пункта мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды, плана противопожарной защиты объекта;

установка на строительной площадке пожарных щитов;

устройство охранного и рабочего временного освещения строительной площадки с помощью прожекторов на переставных инвентарных опорах;

при появлении подземных или атмосферных вод необходимо организовать водоотведение с участка, с применением водооткачивающих насосов типа «Гном» в места, согласованные с городскими службами.

устройство открытых площадок складирования строительных материалов и конструкций, а также площадок для сбора мусора в соответствии с нормативными требованиями, располагаются на гидроизолирующем основании, чтобы скопившиеся влага и атмосферные осадки не попадали в почву.

Особое внимание уделить работам, которые ведутся со строительных лесов. Строительные леса обтягиваются сеткой, во избежание падения строительных осколков, а также распространения пыли.

Земляные работы выполняют в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

При производстве земляных работ следует обходиться минимальным количеством землеройных машин, обеспечив их достаточную маневренность, сосредотачивая при необходимости максимум техники на особо важном в данный период строительства направлении.

Срезка растительного грунта и его перемещение производится бульдозером типа ДЗ-110А.

Разработку грунта под инженерные коммуникации производить экскаватором ЕТ – 12 с емкостью ковша 0,5м³. Доработка грунта и разработка в местах пересечения с действующими коммуникациями производится вручную.

В процессе земляных работ необходимо организовать постоянный технический надзор за состоянием грунта и соблюдением техники безопасности при производстве работ.

Заготовку арматуры и каркасов необходимо закончить до начала опалубочных и бетонных работ. Арматура доставляется на стройплощадку в виде готовых каркасов и отдельных

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист 68
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Строительные работы выполняются бригадой рабочих в составе 36 человек.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №																						
Работы по устройству кровли весты в соответствии с отдельно разработанным проектом производства работ, утвержденным Заказчиком и Генеральной подрядной организацией. При приемке кровли должен осуществляться поэтапный входной, операционный и приемочный контроль качества устройства пароизоляции, теплоизоляции, основания, водоизоляционного и защитного слоев с записью в журнал работ и составлением актов на скрытые работы. Приемка готовой кровли должна оформляться актом с обязательной оценкой качества выполненных работ и выдачей Заказчику гарантийного паспорта. В паспорте указывается наименование объекта, объем кровельных работ, их качество и гарантийный срок. Все работы производить в соответствии с ППР, разработанными генеральным, подрядными строительно-монтажными организациями или по их заказу проектными организациями, имеющими лицензию. Строительные работы выполняются бригадой рабочих в составе 36 человек.																												
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>N док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	<table><tr><td rowspan="3">ССП-20.20-К-00С.ТЧ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>69</td></tr><tr><td></td></tr></table>	ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист	69	
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата																							
ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист																											
	69																											

Потребность во временных зданиях и сооружениях

1. Потребность в рабочих кадрах строителей:

1.1. Наибольшее количество работающих на стройплощадке 26 человек.

1.2. ИТР и служащие составляют 4 чел.(14% от наибольшего количества работающих на стройплощадке).

1.3. Численность рабочих 21 чел. (85%).

1.4. Численность МОП и охраны 1 чел. (1%).

1.5. Рабочие в наиболее многочисленную смену составляют 70% от наибольшего числа работающих на стройплощадке, ИТР, служащие и МОП в наиболее многочисленную смену составляют 80% от наибольшего количества ИТР, служащих и МОП на стройплощадке.

1.5. Работавшие женщины в наиболее многочисленную смену составляют 30% от общего количества работающих в наиболее многочисленную смену: 10 чел.

2. Расчет временных зданий и сооружений.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях производится по формуле:

$R_{тр} = R_n \times K$, где:

R_n – нормативный показатель площади;

K – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену;

$R_{тр}$ – требуемая площадь инвентарных зданий.

2.1. Санитарно-бытовые здания

гардеробная – при норме 0.5 кв.м на одного рабочего: 9 кв.м,

умывальные – при норме 0,05/0,06 крана/кв.м: 1 кранов; 1 кв.м,

душевые – при норме 2/8,2 сетки/кв.м: 3 сеток; 12 кв.м,

помещение для сушки спецодежды и обуви – при норме 0.2 кв.м: 3 кв.м,

площадь туалетов для мужчин и женщин: 1 кв.м.

Открытые площадки для отдыха и места для курения – определяются по количеству работающих в наиболее многочисленную смену при норме 0.2 кв.м: 3 кв.м.

2.2. Пункты питания.

Столовая – определяется из расчета 4 чел. на одно посадочное место: 4 мест. Общая требуемая площадь для пунктов питания: 14 кв.м.

Питание работающих организуется во временных бытовых помещениях с доставкой горячих обедов специализированной организацией по договору с генподрядчиком.

На период строительства для приема хоз.бытовых стоков предусматривается устройство герметичного резервуар-выгреба на 3,0 м³ с последующим вывозом бытовых сточных вод специализированным автотранспортом в места отведенные ЭС.

2.3. Здания административного назначения.

Контора начальников участков, прорабские, охрана, МОП – по норме 4 кв.м: 10 кв.м.

Список временных административно-бытовых зданий

№№	Наименование	Тип	Кол-во (шт.)	На (чел.)	Длина (м)	Ширина (м)
1	Гардеробная на 12 человек	1129-020	3	36	6	3
2	Контора на 2 рабочих места	1129-022	1	2	6	3
3	Душевая на 3 сетки (на шасси)	1129-047	2	15	6	3
4	Столовая – раздаточная на 16 посадочных мест	1129-048	1	21	6	6
5	Туалетная кабина "Стандарт"-биотуалет	Стандарт	2	15	1.2	1.1

Примечание: Проектом предусматривается нахождение в прорабской аптечки первой помощи. Оказание медицинских услуг осуществляется по договору с профильной организацией.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатацион-

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-ООС.ТЧ

Лист

70

ной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства.

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество по годам строительства		
		1	2	3
Экскаватор Komatsu, Liebherr	Объем ковша 0,25м³-0,65м³	2	2	-
Автогидроподъемник	МГП-22	1	1	-
Автомобильный кран	КС-35719-3	1	1	-
Автосамосвал КамАЗ	Грузоподъемность 13тн	2	2	-
Бортовые автомобили КамАЗ		2	2	-
Автобетоносмеситель с бетононасосом ВООМIX®Z422	Объем готового замеса до 7-8м³	2	2	-
Компрессор ЗИФ	Производительность 12м³/мин	2	2	-
Каток дорожный	Вибрационный 2,2т	1	1	-
Вибратор площадочный	МВ-21	2	2	-
Битумоварочная установка		1	1	-
Бурильная установка на базе экскаватора		1	-	-
Вибратор глубинный	ИБ-60	2	-	-
Леса строительные	(компл.)	1	1	-

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

Расчет потребности строительства в электроэнергии произведен на основании МДС 12-46.2008.

Потребители	Марка	Мощность на единицу, кВт	Кол-во	Общая мощность, кВт
Вибраторы площадочные	ИБ-106	1,07	3	3,21
Мойка колес	Мойдодыр	8	1	8
Бытовые помещения	все, кроме туалетов	3,5	7	24,5
Освещение площадки	ННУ (ПЗМ) 1000Н	1	3	3
Сварочные трансформаторы	ТДМ-140	7,5	2	15

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от существующих сетей электроснабжения по ТУ заказчика с подключением по месту.

Потребность $Q_{пр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{пр} = Q_{пр} + Q_{хоз}.$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600t},$$

где $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

Π_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену; $\Pi_n = 6$;

$K_{ч} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 12$ ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1}$$

где $q_x = 15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

Π_d - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 12$ ч - число часов в смене.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

71

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №																								
нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ. Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы, технологические карты и схемы операционного контроля качества. Схемы операционного контроля качества, как правило, содержат эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, перечни операций или процессов, контролируемых производителем работ (мастером) с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб специального контроля, данные о составе, сроках и способах контроля. При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">ССП-20.20-К-00С.Т4</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>72</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>N док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>												ССП-20.20-К-00С.Т4	Лист							72	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
						ССП-20.20-К-00С.Т4	Лист																				
							72																				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата																						

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, приведенной в прил. Б СНиП 12-01-2004. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом также должны учитываться требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

В соответствии с СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве» на стадии подготовки площадки к строительству создается геодезическая разбивочная основа, служащая для планового и высотного обоснования при выносе осей зданий, сооружений, трасс коммуникаций, железнодорожных путей, а также для геодезического обеспечения на всех стадиях строительства.

Главной задачей геодезической службы является своевременное и качественное выполнение комплекса геодезических работ как составной части технологического процесса строительного производства, обеспечивающих точное соответствие проекту геометрических параметров, координат и высотных отметок зданий, сооружений, железнодорожных путей при их размещении и строительстве.

Геодезическую разбивочную основу создают в виде сетки закрепленных знаками геодезических пунктов, определяющих положение на местности и габаритов проектируемых сооружений и коммуникаций.

Разбивку строительной сетки на местности начинают с выноса в натуру исходного направления, для чего используют имеющуюся на площадке (или вблизи нее) геодезическую сеть.

Инструментальный контроль при строительстве включает геодезические работы следующих этапов:

- разбивку и перенос осей;
- разметку ориентировочных рисок;
- исполнительные съемки.

В процессе строительства геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ заключается в следующем:

- инструментальная проверка фактического положения в плане и по высоте конструкций зданий и сооружений, коммуникаций, железнодорожных путей в процессе их монтажа и временного закрепления пунктов геодезической основы в натуре;
- исполнительная съемка фактического положения смонтированных конструкций, коммуникаций.

Методы инструментального контроля в процессе производства строительно-монтажных работ – устанавливаются проектом производства работ.

В процессе строительства необходимо следить за сохранностью и устойчивостью знаков геодезической разбивочной основы.

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с проектом производства геодезических работ (ППР).

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
							73
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Служба лабораторного контроля выполняет требуемый нормативными документами комплекс измерений, лабораторных испытаний и исследований, необходимых для обеспечения качества строительства на объекте.

Основной целью службы лабораторного контроля является обеспечение контроля за соответствием качественных характеристик сырья, материалов, изделий, соблюдения технологии строительства, требований действующих стандартов, технических условий, строительных норм и правил.

Геодезической разбивочной основой для сооружаемых объектов являются разбитые на местности базы, закрепленные деревянными столбами. Закрепленные на местности базы сдаются заказчику.

Построение разбивочной сети и закрепление ее на местности следует осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».

Состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, должен соответствовать требованиям п.1.2 СНиП 3.01.03-84.

Проект организации строительства не предполагает строительства данного объекта вахтовым методом. Потребность персонала в жилье и социально-бытовом обслуживании отсутствует.

К работе должны допускаться машины и механизмы, освидетельствованные и испытанные в установленном порядке, а также полностью укомплектованные в соответствии с инструкциями по их использованию.

Грузоподъемные краны всех типов за исключением кранов с ручным приводом и пневмоподъемников при ручном приводе механизмов передвижения, должны быть зарегистрированы в территориальных органах Госгортехнадзора.

Запрещается эксплуатация машин и с неисправными тормозами ходовых частей и грузоподъемного оборудования, звуковой и световой сигнализации, приборами безопасности.

Работоспособность блокирующих устройств, состояние заземлений, ограждений, защитных средств необходимо проверять перед каждым выходом путевой машины на работу.

К управлению машинами и их обслуживанию допускаются лица, прошедшие соответствующую подготовку и имеющие удостоверение.

Ответственность за обеспечение условий безопасности работы машины и за безопасность обслуживающей бригады несет руководитель работ.

Работы по устранению возникших неисправностей, смазыванию узлов на путевых машинах должны производиться только после их полной остановки и остановки силового привода.

Запрещается оставлять машину, отдельные механизмы или оборудование с работающим двигателем.

При прокладке коммуникаций участки работ ограждаются переносным металлическим ограждением высотой 1,5 м.

Временная нагрузка вблизи земляных разработок с откосами и деревянным креплением допускается только за призмой обрушения. Временная нагрузка вблизи земляных разработок с металлическим (из трубы) креплением допускается в соответствии с расчетной нагрузкой на крепление (2т/м2).

Производство работ механизированным инструментом с приставных лестниц и случайных опор запрещается.

При работе людей в земляных разработках необходимо вести постоянный контроль за состоянием их стенок, проверку на отсутствие взрывоопасных и вредных газов.

Запрещается нахождение людей в рабочей зоне строительных машин и механизмов, в пределах опасных зон падения груза.

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

						ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист
							74
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Не допускается стоянка машин и складирование конструкций и строительного мусора на трассах действующих кабелей.

При производстве работ вблизи электропроводящих сетей и оборудования соблюдать габариты приближения к ним в соответствии с нормативами и специальные меры безопасности при работе в их охранной зоне.

Электрифицированные устройства и инструменты, электросварочные аппараты и др. должны быть заземлены. Запрещается прикасаться к проводам электрических линий.

Работа в зонах действия опасных производственных факторов, в глубоких земляных работах и на высоте допускается при оформлении наряда-допуска в соответствии с приложением Д СНиП 12-03-2001.

При въезде на стройплощадку установить информационный щит с указанием наименования и местонахождения объекта, наименования заказчика и подрядной организации, номеров их телефонов, лицензии, должности и фамилии производителя работ, даты начала и окончания строительства.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Возможные аварийные ситуации:

- поражение электрическим током;
- пожар на стройплощадке;
- завал подземной выработки.

В случае поражения электрическим током должны быть выполнены следующие мероприятия:

- снято напряжение с кабелей в зоне поражения электрическим током;
- оказана доврачебная помощь пострадавшим;
- вызвана скорая помощь, спасательные и аварийные службы энергокомпаний.

В случае пожара на стройплощадке необходимо:

- снять напряжение с кабелей, питающих объект возгорания;
- вызвать пожарную охрану и спасательную службу;
- эвакуировать людей из горящего здания и опасной зоны вблизи пожара;
- приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения;
- направить человека для встречи пожарных подразделений;
- освободить стройплощадку от автотранспорта;
- выставить посты для запрета прохода людей к горящему объекту.

В случае завала земляной выработки необходимо:

- снять напряжение с кабелей, питающих подземную выработку;
- вызвать спасательные службы;
- вывести людей из опасной зоны;
- выявить количество людей, возможно оставшихся в завале;
- организовать подачу сжатого воздуха в зону обрушения;
- приступить к ликвидации обрушения, разборке завала, восстановлению нарушенной крепи;
- выставить посты для запрета прохода людей в подземную выработку.

В соответствии с ППБ 01-03 при производстве работ необходимо соблюдать требования пожарной и взрывопожарной безопасности.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается руководителем работ в соответствии с приказом руководителя генподрядной организации.

У въезда на строительную площадку устанавливается план противопожарной защиты объекта с нанесенными строящимися, существующими и временными зданиями и сооружениями,

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист 75
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

въездами-выездами, подъездами, с указанием местонахождения водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Дороги и проезды на стройплощадке должны иметь твердое покрытие, пригодное для проезда пожарных машин в любое время года. Ширина въездных ворот должна быть не менее 4 м.

В зоне работ необходимо иметь комплекты противопожарных средств из расчета 1 комплект на 200м² площади работ.

Хранение горючих материалов, баллонов с газом на территории строительства не предусматривается. Доставка данных материалов осуществляется в объеме сменной потребности.

Заправка строительных машин выполняется централизованно вне территории строительства.

Сварочные и другие пожароопасные работы выполняются в соответствии с правилами пожарной безопасности.

Временные электрические сети и электрооборудование должны соответствовать ПУЭ и другим нормативным документам.

К началу строительных работ должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от существующих источников воды.

Пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта на существующем водопроводе пожарными машинами.

Строительная площадка обеспечивается звуковым сигналом для подачи тревоги и средствами связи для вызова пожарной части в любое время суток.

Запрещается курение и использование открытого огня вблизи баллонов с газом, горючих материалов.

В процессе производства работ необходимо выполнять требования органов пожарного и санитарного надзора.

В соответствии с санитарными планами обеспечивается создание оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также людей, находящихся в зоне влияния строительного производства.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям санитарных правил, а при невозможности соблюдения предельно допустимых уровней и концентраций (ПДУ и ПДК) вредных производственных факторов на рабочих местах обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты.

Работодатель обеспечивает:

- организацию производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;

- работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Работники должны соблюдать требования санитарных правил, касающихся применения методов и средств предупреждения и защиты от воздействия вредных производственных факторов.

Применяются меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от пыли и микроорганизмов.

Для обеспечения работающих на строительной площадке питьевой водой предусматривается подвоз бутилированной воды. Расстояние от рабочих мест до питьевых установок не должно превышать 75м.

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист 76
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При организации режима труда в ППР необходимо предусмотреть перерывы для приема пищи и организацию питания работающих.

Все работники, занятые на работах с вредными или опасными условиями труда, должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью, средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды.

Растительный слой должен быть снят и размещен в отдельный отвал, используемый в дальнейшем для благоустройства.

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно удалено.

С целью исключения рассыпания грунта с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом автосамосвалов накрывать полотнищами брезента. Брезент должен надежно закрепляться к бортам.

В целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом.

Для уменьшения количества пыли дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

Для исключения уплотнения грунта и выноса грязи с территории строительной площадки устраиваются временные дороги из бетонных дорожных плит, на выезде со строительной площадки предусматривается пункт для мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды.

В процессе строительства образуются следующие типы отходов: вытесненный грунт (IV класс опасности); строительный мусор (IV класс опасности); бытовые отходы (IV класс опасности). Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89*, собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключающие загрязнение окружающей среды. По мере накопления мусор вывозят силами специализированной организации на полигоны бытовых отходов.

При производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, при этом необходимо пользоваться приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов.

Работы на территории выполнять с использованием экологически безопасных методов производства работ и средств механизации.

На период строительства строительная площадка должна быть огорожена защитно-охранным ограждением, отвечающим требованием ГОСТ 23407-78. Ограждения не должны иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания.

Объект строительства необходимо обеспечить круглосуточной охраной в количестве 1 чел. Охрана объекта должна быть обеспечена помещением, которое должно быть оборудовано:

- системой видеонаблюдения за территорией строительной площадки;
- телефонной связью (должна использоваться проводная, либо стабильно работающая мобильная связь);
- «тревожной» кнопкой для подачи сигнала правоохранительным органам (при технической возможности ее установки).

Помещение охраны должно запирается изнутри. В помещении на видном месте должны быть вывешены номера телефонов оперативных экстренных служб.

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

						ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист 77
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Продолжительность строительства 1 этапа строительства (Блок №1) равна:

$$T1 = 6,0 \times 1,4 \times 1,1 \times 1,2 = 11,09 \approx 11 \text{ месяцев};$$

Рекомендованная в ПОС продолжительность строительства носит справочный характер. Данная продолжительность является условно-нормативной.

Взаимоотношение между заказчиком и подрядчиком, в т.ч. порядок расчетов за выполнение работы, определение сроков строительства объекта, регулируется договором подряда (контрактом).

С учетом условий финансирования принимаем 14 месяцев.

Продолжительность строительства 2 этапа строительства (Блок №2) равна:

$$T1 = 6,0 \times 1,4 \times 1,1 \times 1,2 = 11,09 \approx 11 \text{ месяцев};$$

Рекомендованная в ПОС продолжительность строительства носит справочный характер. Данная продолжительность является условно-нормативной.

Взаимоотношение между заказчиком и подрядчиком, в т.ч. порядок расчетов за выполнение работы, определение сроков строительства объекта, регулируется договором подряда (контрактом).

С учетом условий финансирования принимаем 14 месяцев.

где 6,0 – нормативная продолжительность строительства жилого дома;

1,4 – разница в конструктивных особенностях здания монолитное (стены двухслойные, из газобетонных блоков толщиной 300 мм, и слоя из облицовочного кирпича)

1,1 – коэффициент на строительство объектов в районе с сейсмичностью 7 баллов и более;

1,2 – коэффициент на производство работ в одну смену

Нормативная продолжительность строительства многоэтажного жилого дома принимается равной 28 месяцев, в том числе подготовительный период 3 месяца.

До начала строительства объекта необходимо разработать программу геотехнического мониторинга. Программа должна быть составлена, а ее проведение должно быть выполнено специализированной организацией в соответствии с СП 50-101-2004, ГОСТ Р 53778-2010, МГСН 2.07-01.

Программа геотехнического мониторинга включает в себя:

- обследование существующих сооружений, в том числе подземных коммуникаций, попадающих в зону строительства;
- проведение натурных наблюдений;
- оценку результатов наблюдений и сравнение их с проектными данными;
- прогноз на основе результатов наблюдений изменения состояния строящегося и существующего объектов;
- разработку в необходимых случаях мероприятий по ликвидации недопустимых отклонений и негативных последствий;
- контроль за выполнением принятых решений.

Общие требования, предъявляемые к мониторингу:

- согласованность всех наблюдений в пространстве и во времени;
- привязка всех точек наблюдений к наиболее характерным и опасным местам;
- частота наблюдений должна определяться интенсивностью и длительностью протекания процессов деформации массива грунта и конструкций сооружения;
- точностью измерений должна обеспечивать достоверность получаемой информации;
- по результатам должен быть составлен отчет.

Организация, ведущая работы по мониторингу при возведении здания вблизи существующей застройки, отчитывается перед заказчиком и генеральным проектировщиком. Форма отчетности – научно-технический отчет, содержащий:

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

						ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист
							78
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- результаты мониторинга;
- заключение о надежности вновь построенного здания и эксплуатируемых зданий, расположенных в зоне влияния нового строительства;
- технические предложения и мероприятия по ликвидации отрицательных последствий строительства, если такие имеются.

В случае возникновения при строительстве деформаций и других явлений, отличающихся от прогнозируемых и представляющих опасность для окружающей застройки или нового строительства, необходимо без задержки поставить в известность заказчика, генподрядчика и проектную организацию для совместной выработки экстренных мер.

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.

Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Объект проектирования представляет собой 5-и этажный жилой дом. Установками пожарной сигнализации оборудуются помещения здания кроме помещений с мокрыми процессами (ванные комнаты, санузлы) и помещений инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы.

В соответствии с СП 5.13130.2009 помещения квартир здания высотой 3 этажа и более оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Пожарная сигнализация для жилых помещений квартир выполняется в соответствии с СП54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 5.13130.2009 изм.1 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» жилой часть многоквартирного дома оборудуется автономной пожарной сигнализацией. Извещатели пожарные дымовые оптоэлектронные автономные устанавливаются во всех помещениях квартир, кроме санузлов и ванных комнат. Извещатели ИП212-50М2 разработаны для применения в жилых помещениях в качестве автономных устройств обнаружения и оповещения о пожаре и предназначены для обнаружения загорания, сопровождающегося появлением дыма малой концентрации в помещениях, путем регистрации отраженного от частиц дыма излучения и выдачи тревожных сообщений в виде громких звуковых сигналов. Извещатели могут объединяться в группу с целью выдачи сигнала «Внешняя тревога» при срабатывании хотя бы одного извещателя из группы.

Извещатель может формировать звуковые сигналы «Пожар», «Разряд батареи».

Питание извещателей осуществляется от элемента питания «Крона» напряжением 9В, без замены питания в течении 18 месяцев. В соответствии с СП 3.13130 оповещение при пожаре принимается звуковым, тип СОУЗ – первый. Уровень громкости звукового сигнала «Пожар» при номинальной величине напряжения на расстоянии 1м не менее 93дБ. Извещатели установить на потолке или на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3м от потолка. Минимальное расстояние от извещателя до светильников 500мм, до вентиляционных отверстий – 1 м. Автономные оптико-электронные дымовые извещатели ИП212-50М2, принятые в проекте сертифицированы (сертификат соответствия С-РУ.ПБ01. В.00602). Возможна замена на аналогичные, выполняющие заданные функции. Монтаж оборудования произвести согласно инструкциям заводов-изготовителей. Подключение и распаку разъемов произвести в соответствии с паспортами на оборудование.

3. Результаты оценки воздействия на окружающую среду

3.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух

3.1.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух в период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации намечаемой деятельности являются строительные механизмы и машины, строительные работы.

В выбросах при производстве работ присутствует 13 ингредиентов загрязняющих веществ, из которых 6 твердых, и 7 – жидких и газообразных.

Общий выброс за период проведения работ по строительству составит 0,074722 т.

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет возможных приземных концентраций загрязняющих веществ проведен при помощи программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версии 4.60.6, реализующей «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утверждены приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года N 273).

Расчет выполнен для летнего периода года с перебором всех направлений и скоростей ветра, необходимых для данной местности.

Расчеты загрязнения атмосферы выполнялись в локальной системе координат, в расчетной площадке размером 250х175 м, с шагом сетки 25 м.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы выбросами от источников в период строительства участка был произведен расчет уровня приземных концентраций в расчетных точках на границе жилой зоны.

Расчеты у родня загрязнения атмосферы выбросами от объекта выполнены для наиболее нагруженного периода одновременной работы большего числа строительной техники, характеризующейся наибольшими значениями максимально разовых выбросов (г/с) в атмосферу.

Максимальное значение азота диоксида составляет 0,55 ПДК.

Анализ результатов расчетов показал, по всем загрязняющим веществам, присутствующим в выбросах при строительстве проектируемых объектов, максимальные приземные концентрации на границе ближайшей жилой застройки не превышают ПДК согласно СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

В целом, учитывая последовательность выполнения работ, неодновременный характер работы техники, воздействие производства работ по строительству объекта на состояние атмосферного воздуха прилегающих территорий прогнозируется в допустимых пределах.

Данные результатов рассеивания показывают, что на границе жилой застройки выбросы можно считать допустимыми и принять их в качестве нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ).

Предложения по нормативам ПДВ на период строительства

Код	Наименование Вещества	Исполз. Критерий	Значение крит., мг/м3	Класс опасн.	Выброс вещества, г /сек	Выброс вещества, т /год
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04	3	0,0031072	0,001119
0143	Марганец	ПДК м/р	0,01	2	0,0003046	0,000110
0301	Диоксид азота	ПДК м/р	0,2	2	0,0075739	0,005878
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,4	3	0,0012307	0,000955
0328	Сажа	ПДК м/р	0,15	3	0,002641	0,00097
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,0011326	0,000921
0337	Углерода оксид	ПДК м/р	5	4	0,0453515	0,027904
0616	Диметилбензол	ПДК м/р	0,2	3	0,0015210	0,012015
2732	Керосин	ОБЧВ	1,2	-	0,0069698	0,003952
2752	Чайт-спирит	ОБЧВ	1	-	0,0015210	0,012015
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	0,0025495	0,008811
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	3	0,0002007	0,000072
	Всего:				0,0741035	0,074722

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

80

3.1.2 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации

В период эксплуатации при осуществлении основной деятельности загрязнение атмосферы происходит при работе котлоагрегатов, при въезде-выезде легкового транспорта.

Всего установлено 8 источников выбросов загрязняющих веществ.

В выбросах при эксплуатации присутствует 6 загрязняющих веществ.

Общий выброс при эксплуатации может составить 1,499264 т/год.

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет возможных приземных концентраций загрязняющих веществ проведен при помощи программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версии 4.60.6, реализующей «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утверждены приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года N 273).

Расчет выполнен для зимнего периода года с перебором всех направлений и скоростей ветра, необходимых для данной местности.

Расчеты загрязнения атмосферы выполнялись в локальной системе координат, в расчетной площадке размером 240х170 м, с шагом сетки 10 м.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы выбросами от источников в период эксплуатации был произведен расчет уровня приземных концентраций в 40 расчетных точках на границе жилой зоны.

Анализ результатов расчетов показал, по всем загрязняющим веществам, присутствующим в выбросах при эксплуатации объекта, максимальные приземные концентрации на границе ближайшей жилой застройки не превышают ПДК согласно СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Таким образом, по результатам расчета загрязнения атмосферы выбросами от объекта в период эксплуатации установлено, что значения максимальных приземных концентраций всех выбрасываемых загрязняющих веществ не превышают допустимых значений для воздуха населенных мест.

Данные результатов рассеивания показывают, что на границе жилой застройки выбросы можно считать допустимыми и принять их в качестве нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ).

Предложения по нормативам ПДВ на период эксплуатации

Код	Наименование вещества	Использ. Критерий	Значение крит., мг/м3	Класс опасн.	Выброс веществ-ва г/сек	Выброс веществ-ва, т/год
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,2	2	0,0603286	0,444009
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,4	3	0,0098034	0,072152
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,0000904	0,000028
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0	4	0,1527329	0,982086
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,0e ⁻⁶	1	6,960E-09	5,935E-08
2704	Бензин нефтяной	ПДК м/р	5,0	4	0,0037038	0,000989
	Всего:				0,226659107	1,499264059

3.2 Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы

Природные памятники на территории участка отсутствуют.

Проектом не предусматривается дополнительного отведения земель.

В результате комплекса работ прямое воздействие может быть выражено: в захлавлении прилегающих территорий отходами строительных материалов, мусором.

В период эксплуатации воздействие объекта на земельные ресурсы воздействия не оказывает.

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

81

3.3 Результаты оценки воздействия на геологическую среду и подземные воды

При оценке современного состояния района проведения работ были изучены геологические условия района проведения работ, включая геоморфологические и литологические характеристики, а так же выполнена оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды.

По результатам оценки можно сделать выводы:

Реализация проектных решений не окажет негативного воздействия на литодинамические процессы;

При реализации схемы генерального плана геомеханическому воздействию подвергаются грунты территории на глубину заложения фундаментов сооружений.

Воздействие на подземные воды на площадке может быть выражено в нарушении уровня режима грунтовых вод, загрязнение грунтовых вод за счет проникновения загрязнений с поверхности.

3.4 Результаты воздействия на водную среду

Водоснабжение в период строительства предназначено для обеспечения хозяйственно-питьевых и производственных нужд.

При наличии возможности в период производства работ водоснабжение и водоотведение на вспомогательной площадке может осуществляться присоединением к существующим местным инженерным сетям. При этом должны быть разработаны и согласованы в соответствующем порядке проекты временных сетей водоснабжения и водоотведения.

Доставка воды, в том числе питьевой, на площадку и вывоз сточных вод производится транспортом специализированных организаций.

В случае невозможности обеспечения строительной площадки водоснабжением и водоотведением за счет присоединения к существующим инженерным сетям необходимо организовать доставку воды на площадку автоцистернами. Для привозной воды на береговой площадке организуется накопитель, вместимостью не менее 22 м³. Подвоз воды должен быть организован таким образом, чтобы перекрывалась ежедневная потребность площадки в воде.

Объем сточных вод, образующихся в период строительства объекта, складывается из объемов хозяйственно-бытовых сточных вод и поверхностного стока с территории строительной площадки.

Для водоотведения необходимо организовать отвод воды в накопительную емкость с учетом расхода воды и периодичности вывоза сточных вод ассенизаторскими машинами. Количество сточных вод не более 22 м³/смену. Вывоз воды должен быть организован таким образом, чтобы не допустить переполнение емкости для сточных вод.

Объем хозяйственно-бытовых стоков равен объему водопотребления.

В связи со значительной зависимостью загрязненности поверхностного стока от санитарного состояния водосборных площадей и воздушного бассейна необходимо предусматривать организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей (в соответствии с Рекомендациями):

- организацию регулярной уборки территории;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- организацию уборки и утилизации снега с проездов, стоянок автомобильного транспорта;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	В связи со значительной зависимостью загрязненности поверхностного стока от санитарного состояния водосборных площадей и воздушного бассейна необходимо предусматривать организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей (в соответствии с Рекомендациями): - организацию регулярной уборки территории; - проведение своевременного ремонта дорожных покрытий; - ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия; - повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта; - организацию уборки и утилизации снега с проездов, стоянок автомобильного транспорта;							
									ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		82

- ограждение строительной площадки с упорядочением отвода поверхностного стока по временной системе открытых лотков, освещением его на 50–70 % в отстойниках и последующим отведением в дождевую канализацию;

- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства, в том числе и отработанных нефтепродуктов;

- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов.

На основании выше изложенного, можно сделать вывод, что воздействие на водную среду будет в допустимых пределах.

Сброс сточных вод не предусматривается.

3.5 Результаты оценки воздействия на водные биоресурсы

К основным факторам, оказывающим негативное влияние и действующим в период строительства, относятся следующие:

- возможное загрязнение водной среды вследствие вымывания загрязнителей из разрабатываемого грунта;

- возможное локальное загрязнение водной среды проливами ГСМ, смывами с техники при условии не соблюдения правил бункеровки и производства работ.

Этап эксплуатации. На этапе безаварийной эксплуатации к основным факторам воздействия относится регулярное движение, сопровождаемое шумовым, турбулентным и иным воздействием.

3.6 Результаты оценки воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Источниками образования отходов в период строительства будут:

- строительные материалы;

- жизнедеятельность персонала;

- эксплуатация мойки колёс автотранспорта.

В период строительства образуется 33 вида отходов (1411,252 т/период, 831,791 м³/период), из них:

- 5 видов III класса опасности (0,007 т/период; 0,008 м³/период);

- 12 видов IV класса опасности (55,757 т/период; 54,352 м³/период);

- 16 видов V класса опасности (1355,487 т/период; 777,431 м³/период).

Количество и виды отходов, образующихся в период производства работ по реализации проекта, представлены в таблице 4.6.3.

По завершению работ по строительству источниками образования отходов будут являться:

• эксплуатация жилого дома;

• жизнедеятельность жильцов;

• уборка заасфальтированной территории.

В период эксплуатации объекта образуется 3 вида отходов (114,654 т/год, 619,546 м³/год), из них:

- 3 вида IV класса опасности (114,654 т/год; 619,546 м³/год).

Проектом предусмотрен сбор, накопление и передача для размещения образующихся отходов. При соблюдении условий сбора и складирования отходов, а также своевременном вывозе, отходы не будут оказывать вредного воздействия на окружающую среду.

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист 83
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период строительства

Количество образующихся отходов

Расчет количества отходов, образующихся в период строительства, приведен в приложении А тома 8 (шифр ССП-20.20-К-01-ООС. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Приложение).

В период строительства образуется 33 вида отходов (1411,252 т/период, 831,791 м³/период), из них:

- 5 видов III класса опасности (0,007 т/период; 0,008 м³/период);
- 12 видов IV класса опасности (55,757 т/период; 54,352 м³/период);
- 16 видов V класса опасности (1355,487 т/период; 777,431 м³/период).

Количество и виды отходов, образующихся в период производства работ по реализации проекта, представлены в таблице 4.6.3.

Количество и виды отходов, образующихся в период строительства

Таблица 4.6.3

№	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс оп.	Количество отходов	
				т	м ³
1	остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3	0,0004	0,001
2	остатки бензина, утратившего потребительские свойства	4 06 912 11 31 3	3	0,00003	0,0001
3	отходы ксилола нефтяного	4 11 312 55 31 3	3	0,0000001	0,0000002
4	отходы мастики на основе синтетического каучука	4 14 434 61 33 3	3	0,002	0,002
5	отходы битума нефтяного строительного	8 26 111 11 20 3	3	0,005	0,005
6	известь некондиционная	3 45 211 31 21 4	4	0,012	0,004
7	отходы асбоцемента в кусковой форме	3 46 420 01 21 4	4	0,002	0,001
8	отходы асбеста в кусковой форме	3 48 511 01 20 4	4	0,014	0,006
9	отходы войлока технического незагрязненные	4 02 191 11 61 4	4	0,00002	0,0001
10	смесь полимерных изделий производственного назначения, в том числе из полихлорвинила, обработанных	4 35 991 31 72 4	4	0,00002	0,00002
11	отходы асбестового шнура незагрязненные	4 55 131 11 51 4	4	0,0001	0,00002
12	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	4	0,986	0,704
13	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	36,960	33,600
14	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	1,113	8,140
15	отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	4	0,0003	0,104
16	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	5,576	5,070
17	отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	4	11,094	6,723
18	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	31,960	63,920
19	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	5	1,175	1,583
20	бой строительного кирпича	3 43 210 01 20 5	5	3,534	2,437
21	цемент некондиционный	3 45 100 01 20 5	5	0,172	0,054
22	прочие изделия из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства, пригодные для изготовления ветоши	4 02 131 99 62 5	5	0,215	0,860
23	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	0,019	0,022
24	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	5	6,043	0,771
25	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	1298,700	702,000
26	отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	5	1,291	0,833
27	отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	5	1,979	1,422
28	отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5	8,334	2,604
29	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	1,936	0,880
30	отходы гипса при ремонтно-строительных работах	8 24 191 11 20 5	5	0,018	0,019
31	отходы бентонитовой глины при ремонтно-строительных работах	8 24 511 11 20 5	5	0,063	0,019
32	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,048	0,007
33	отходы (остатки) сварочной проволоки из легированной стали	9 19 141 22 20 5	5	0,00002	0,000002
	Итого:			1411,252	831,791

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Сведения о передаче отходов конкретным специализированным организациям для выполнения конечных операций по переработке, обезвреживанию и захоронению отходов

Таблица 4.6.5

Сведения об отходе				Цель приема / передачи	Реквизиты поставщиков и потребителей отходов				
№	Наименование отхода	Код ФККО	Класс оп.		Вид орга- низ.	Наименование организации	Адрес организации	ИНН	№ лицензии
1	остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
2	остатки бензина, утратившего потребительские свойства	4 06 912 11 31 3	3	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
3	отходы ксилола нефтяного	4 11 312 55 31 3	3	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
4	отходы мастики на основе синтетического каучука	4 14 434 61 33 3	3	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
5	отходы битума нефтяного строительного	8 26 111 11 20 3	3	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
6	известь некондиционная	3 45 211 31 21 4	4	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
7	отходы асбоцемента в кусковой форме	3 46 420 01 21 4	4	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
8	отходы асбеста в кусковой форме	3 48 511 01 20 4	4	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
9	отходы войлока технического незагрязненные	4 02 191 11 61 4	4	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
10	смесь полимерных изделий производственного назначения, в том числе из полихлорвинила, отработанных	4 35 991 31 72 4	4	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
11	отходы асбестового шнура незагрязненные	4 55 131 11 51 4	4	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
12	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	4	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
13	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	Обезврежива- ние	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
14	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несор- тированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
15	отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	4	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
16	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	Размещение	ПР*	ООО "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

26/1-04/20-ООС.ТЧ

Лист

86

17	отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	4	Размещение	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
18	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	Размещение	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
19	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	5	Размещение	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
20	бой строительного кирпича	3 43 210 01 20 5	5	Размещение	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
21	цемент некондиционный	3 45 100 01 20 5	5	Размещение	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
22	прочие изделия из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства, пригодные для изготовления ветоши	4 02 131 99 62 5	5	Размещение	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
23	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	Размещение	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
24	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	5	Переработка	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
25	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	Размещение	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
26	отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	5	Размещение	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
27	отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	5	Размещение	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
28	отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5	Размещение	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
29	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	Размещение	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
30	отходы гипса при ремонтно-строительных работах	8 24 191 11 20 5	5	Размещение	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
31	отходы бентонитовой глины при ремонтно-строительных работах	8 24 511 11 20 5	5	Размещение	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
32	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Переработка	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.
33	отходы (остатки) сварочной проволоки из легированной стали	9 19 141 22 20 5	5	Переработка	ПР*	000 "АРГО"	357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 б	26260 05270	№ Д 26 00097-П от 07 апреля 2016 г.

* Используемые сокращения: Поставщик – ПС, потребитель –ПР

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

87

3.7 Результаты оценки воздействия на растительность и животный мир

В виду кратковременности воздействия, ограниченного периодом строительства, при соблюдении проектных решений, и проведении работ в границах отведенной территории, воздействие на растительность минимально.

Основные возможные виды воздействия намечаемой деятельности на животный мир могут быть выражены в косвенном воздействии в период строительства на прилегающих территориях, выраженном в кратковременном усилении антропогенной нагрузки.

В виду кратковременности воздействия, ограниченного периодом строительства, отсутствием животного мира, свойственного природным территориям, при соблюдении проектных решений, и проведении работ в границах отведенной территории, воздействие на животный мир минимально.

3.8 Результат оценки воздействия на ООПТ

Мероприятия по снижению воздействия на особо охраняемые территории не требуются.

3.9 Результаты оценки воздействия физических факторов

В период проведения строительных работ основным источником шума будут являться технические средства, строительные машины и механизмы, дизельные и компрессорные установки.

Превышение нормативных значений уровня звука в зоне жилой застройки, в период строительства не ожидается.

В период эксплуатации потенциальными источниками шумового воздействия для жилой застройки и окружающей среды могут являться движение автомобилей.

Ожидаемые уровни звукового давления от работы всех источников шума не превышают предельно допустимые нормы согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» для дневного и ночного времени суток.

Согласно постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 17 сентября 2018 года), а также СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1) расчет уровня шумового воздействия от проектируемого объекта в период строительства и эксплуатации объекта не требуется.

4. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта

4.1 Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В период проведения строительных работ с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- осуществление контроля над точным соблюдением технологии производства работ; своевременный профилактический ремонт судовых установок;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;
- техническое обслуживание и ремонт оборудования и технических средств осуществлять в соответствии с графиком ремонтов оборудования, который должен разрабатываться техническими службами подрядчика;

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

							26/1-04/20-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			88

- применение технически исправных средств с отрегулированной топливной аппаратурой, обеспечивающей выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм.

В период эксплуатации с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- своевременный профилактический ремонт;
- контроль над точным соблюдением технологии производства работ.

С учетом результатов расчетов загрязнения атмосферного воздуха, а так же приведенных в настоящем разделе мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферу в период проведения работ будет в допустимых пределах.

4.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения в период строительства и реконструкции предусмотрены:

- проведение подготовительных, демонтажных и строительных работ в соответствии с календарным планом;
- ведение работ строго в границах территории под строительство, не допуская сверхнормативного использования дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока.
- использование машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на грунты и почвы;
- складирование на специальных площадках строительных конструкций;
- ограждение площадки строительства по всему периметру с обеспечением въезда-выезда на территорию площадки;
- устройство временных дорог с твердым покрытием;
- устройство специально оборудованных площадок для временного хранения строительных ресурсов;
- организация системы селективного сбора и временного накопления образующихся отходов;
- временное накопление отходов в специально организованных местах, исключающих контакт отходов с почвой и атмосферой;
- рациональная компоновка объектов, позволяющая снизить площадь земель, вовлеченных непосредственно в строительство;
- рациональное использование материальных ресурсов.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации при эксплуатации предусмотрены:

Сбор, очистка и отвод с последующей очисткой дождевых сточных вод;

Рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства с их утилизацией и обезвреживанием;

Организация системы селективного сбора и временного накопления образующихся отходов:

Контроль за своевременным вывозом отходов с территории, состоянием мест временного накопления отходов.

Выполнение запланированных мероприятий позволит свести к минимуму воздействие, оказываемое на территориальные и земельные ресурсы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ния их истощения и деградации при эксплуатации предусмотрены: Сбор, очистка и отвод с последующей очисткой дождевых сточных вод; Рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов произ- водства с их утилизацией и обезвреживанием; Организация системы селективного сбора и временного накопления образующихся отхо- дов; Контроль за своевременным вывозом отходов с территории, состоянием мест временного накопления отходов. Выполнение запланированных мероприятий позволит свести к минимуму воздействие, ока- зываемое на территориальные и земельные ресурсы.					
			ССП-20.20-К-00С.ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89		

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

С целью уменьшения негативного влияния на водную среду при производстве работ, предусмотрены следующие мероприятия:

– снижение интенсивности экскавации грунта и подъема ковша в процессе разработки, обеспечение плавности поворота стрелы экскаватора, недопущение просоров из ковша при его перемещении.

– проведение химико-экологического контроля перед началом проведения работ, в период проведения и после их завершения постоянный контроль над технологией проведения работ.

– применение технически исправных средств.

В период эксплуатации проектными решениями должен быть предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на охрану поверхностных вод от истощения и загрязнения:

– сбор и очистка поверхностных сточных вод на локальных очистных сооружениях;

– выполнение технического обслуживания и ремонта на базах приписки или других базах технического обслуживания.

Принятые технические решения с учетом предусмотренного комплекса водоохранных мероприятий позволят свести к минимуму возможное воздействие на водные ресурсы.

4.6 Мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов

Размещение объекта не влияет на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания.

Воздействие на водную биоту отсутствует.

4.7 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Требования к площадкам временного накопления устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России, Минздрава России, Госгортехнадзора России и некоторых других министерств и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ хранения отхода должны гарантировать следующее:

– отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;

– сведение к минимуму риска возгорания отходов; недопущение замусоривания территории;

– удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля над обращением с отходами;

– удобство вывоза отходов.

В период строительства объекта в целях охраны окружающей среды от негативного воздействия опасных отходов на территории проведения работ предусмотрены следующие мероприятия:

– техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники будет осуществляться на существующих производственных базах строительных организаций или на станциях технического обслуживания;

– поддержание топливной аппаратуры двигателей в исправном состоянии;

– организация селективного сбора образующихся отходов;

– организация мест временного накопления, специально оборудованных для исключения негативного воздействия на элементы окружающей среды;

– учет количества отходов при строительстве объекта;

– вывоз сточных вод и отходов по договорам со специализированными лицензированными организациями;

– не допускать загрязнение территории – загрязнения строительными отходами, горюче-смазочными материалами и сточными водами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	- техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники будет осуществляться на существующих производственных базах строительных организаций или на станциях технического обслуживания; - поддержание топливной аппаратуры двигателей в исправном состоянии; - организация селективного сбора образующихся отходов; - организация мест временного накопления, специально оборудованных для исключения негативного воздействия на элементы окружающей среды; - учет количества отходов при строительстве объекта; - вывоз сточных вод и отходов по договорам со специализированными лицензированными организациями; - не допускать загрязнение территории - загрязнения строительными отходами, горюче-смазочными материалами и сточными водами.							
									ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		91

Для снижения воздействия отходов на окружающую среду предусмотрен их централизованный сбор. Накопление отходов запроектировано в металлические контейнеры. Пожароопасные отходы будут накапливаться в местах оборудованных средствами пожаротушения.

Строительные отходы собираются на площадке и вывозятся на свалку. Площадка накопления отходов должна быть ограждена. На ограждении закрепляются таблички с маркировкой «Место временного накопления отходов. Ответственный за организацию хранения _____».

Твёрдые бытовые отходы собираются в контейнеры. Контейнеры должны стоять на асфальтированной площадке, площадь которой в 3 раза должна превышать площадь основания контейнеров. ТБО по мере накопления, но не реже 1 раза в день, вывозятся на свалку лицензированной организацией на полигон ООО "АРГО" г. Ессентуки.

Минимизация воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду обеспечивается реализацией следующих мероприятий:

- раздельного сбора и хранения отходов;
- накопления опасных отходов в металлических контейнерах с крышкой, в местах защищенных от воздействия атмосферных осадков и площадках с твердым покрытием;
- соблюдение границы территории предприятия при проведении строительства.

В период эксплуатации в целях охраны окружающей среды от негативного воздействия опасных отходов на территории проектируемого объекта необходимо осуществлять контроль:

- за размещением отходов в соответствии с нормами предельного накопления отходов;
- за состоянием мест временного накопления отходов.

Во избежании ЧС на территории предприятия рекомендуется проводить ведомственный контроль.

Малотоксичные и нетоксичные отходы, не обладающие высокой реактивной способностью, которые образуются и временно хранятся в металлических емкостях на площадках предприятия при соблюдении санитарных норм и правил – по отношению к этим отходам должен проводиться визуальный контроль за соблюдением правил хранения и своевременным вывозом, который осуществляется ответственным исполнителем предприятия, по графику в соответствии с инструкцией “Порядок сбора, хранения и транспортировки отходов”.

Аварии и сопровождающие их пожары в большинстве случаев происходят из-за утечек горючей жидкости, возникающих, в основном, по причинам нарушения правил техники безопасности и пожарной безопасности.

Отходы 4 класса опасности (отходы загрязненные нефтепродуктами), обладающие пожаро-опасными свойствами, хранятся в герметичной, закрытой металлических емкостях.

Влияние загрязняющих веществ на почву, воздух и водные ресурсы минимизировано, поскольку:

- все виды отходов хранятся отдельно по видам и классам опасности;
- обеспечен беспрепятственный доступ к площадкам МВХО для вывоза отходов.

На предприятии соблюдаются все нормативные правила СанПин 2.1.7.1322-03 и требования НД по сбору и хранению отходов.

Основным мероприятием по снижению степени влияния образующихся отходов на окружающую среду является контроль за своевременным вывозом отходов на переработку или захоронение.

При анализе деятельности предприятия установлено, что необходимо выполнять организационные мероприятия, направленные на предупреждение вредного воздействия отходов на окружающую природную среду, организацию и обустройство мест централизованного хранения отходов.

Воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами, с учетом выполнения необходимых мероприятий, будет сведено к минимуму, и можно считать допустимым.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	На предприятии соблюдаются все нормативные правила СанПин 2.1.7.1322-03 и требования НД по сбору и хранению отходов. Основным мероприятием по снижению степени влияния образующихся отходов на окружающую среду является контроль за своевременным вывозом отходов на переработку или захоронение. При анализе деятельности предприятия установлено, что необходимо выполнять организационные мероприятия, направленные на предупреждение вредного воздействия отходов на окружающую природную среду, организацию и обустройство мест централизованного хранения отходов. Воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами, с учетом выполнения необходимых мероприятий, будет сведено к минимуму, и можно считать допустимым.								
			ССП-20.20-К-00С.ТЧ						Лист		
									92		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

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

- ограждение строительной площадки;
- использование техники с высоким уровнем шума в дневное время суток;
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигатели необходимо выключать;
- выбор рациональных режимов работы оборудования и механизмов, производящих шумовое воздействие;
- выбор оборудования и техники с шумовыми характеристиками, обеспечивающими соблюдение нормативов по шуму на рабочих местах и в ближайшей жилой застройке;

Дополнительных мероприятий в период эксплуатации объекта не требуется.

Воздействие на растительность и животный мир будет кратковременным - при проведении строительства.

- строительные работы проводить в строгом соответствии с проектными решениями с соблюдением природоохранных норм;
- осуществлять движение техники по специально отведенным дорогам;
- проводить тщательную уборку строительного и бытового мусора, ликвидацию свалок;
- грунт и материалы, необходимые для строительства, складировать в местах, исключающих возможность их попадания в водоемы.

- проведение всех строительных и вспомогательных работ строго в границах территории, отведенной под строительство;
- движение строительной и транспортной техники только по специально оборудованным проездам;

- применение глушителей для двигателей строительных и дорожных машин;
- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры с целью предотвращения захламления мусором;

- четкое соблюдение режимов накопления, условий хранения, графиков и мест назначения вывоза отходов;

- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проведение технических работ в сроки, обеспечивающие минимальные нарушения условий существования млекопитающих, согласование указанных сроков с природоохранными органами;

- исключение наличия и использования охотничьего огнестрельного оружия персоналом, ведущим строительство;

- грунт и материалы, необходимые для строительства, складировать в местах, исключающих возможность их попадания в водоемы;

С учетом предусмотренных проектными решениями мероприятий по охране растительности и животного мира, воздействие в случае реализации проекта можно считать допустимым.

4.10 Мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций

Возможными аварийными ситуациями при производстве работ может быть пожар.

В составе мероприятий по ликвидации последствий аварийных ситуаций предусмотрены: проведение экологического контроля (мониторинга) за состоянием окружающей среды вовремя и после ликвидации аварии.

5. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

5.1 Общие положения

Программа производственного экологического контроля (ПЭК) разрабатывается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56061-20К. Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля.

В состав документации ПЭК входит программа производственного экологического мониторинга (ПЭМ).

ПЭМ разрабатывается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56061-20К. Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга.

Цели ПЭК:

- обеспечение выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- обеспечение соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Основные задачи ПЭК:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за соблюдением условий и объемов добычи природных ресурсов, определенных договорами, лицензиями и разрешениями;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы коммунальной канализации, водные объекты, на водосборные площади;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений; контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;

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

						ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист 94
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

5.3 Структура производственного экологического контроля и мониторинга

Согласно выполняемым функциям структура производственного экологического контроля и мониторинга включает следующие функциональные подсистемы:

Информационно-измерительная подсистема (ИИП);
Информационно-управляющая подсистема (ИУП);
Подсистема передачи данных (ППД).

Информационно-измерительная подсистема

Информационно-измерительная подсистема будет обеспечивать решение следующих задач:

- получение информации о параметрах контролируемых компонентов окружающей среды в зоне влияния производства работ;
- проведение первичной обработки информации;
- передачу информации в другие подсистемы ПЗКуМ

ИИП будет состоять из измерительных звеньев и сети пунктов контроля. В качестве измерительных звеньев будут использованы:

- стационарные лаборатории, оснащенные комплексным оборудованием для проведения химических анализов отобранных проб. Для этих целей будут привлекаться аккредитованные для требуемого вида исследований лаборатории в рассматриваемом регионе.

Сеть пунктов ПЗКуМ охватывает территории расположения проектируемого объекта.

Выбор местоположения пунктов контроля зависит от следующих факторов:

- расположение (перемещение) источников воздействия;
- характер распространения факторов негативного воздействия;
- расположение объектов воздействия.

Назначение сети и размещение измерительных звеньев

Для проведения измерений в ИИП включены следующие измерительные средства:

Средства контроля уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе селитебной территории в зоне влияния выбросов объекта.

Средства контроля метеорологических параметров;

Средства контроля качества поверхностных вод;

Средства контроля физического воздействия;

Средства визуального контроля отходов;

При этом ИИП, как целостная подсистема, должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- проведение регулярных штатных измерений и наблюдений состояния компонентов окружающей среды по заданной программе;
- выполнение разовых (периодических) обследований заданных участков контролируемой территории, с целью пополнения и обновления банка условно-постоянных данных о территории;
- обеспечение метрологического единства всей совокупности выполняемых измерений и наблюдений, метрологического обслуживания измерительных приборов и измерительных звеньев в целом;
- надежную работу каждого ИЗ и их надежное совместное функционирование в рамках единой информационной технологии.

Местоположение пунктов контроля и состав контролируемых параметров определено на основании:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №.	- проведение регулярных штатных измерений и наблюдений состояния компонентов окружающей среды по заданной программе; - выполнение разовых (периодических) обследований заданных участков контролируемой территории, с целью пополнения и обновления банка условно-постоянных данных о территории; - обеспечение метрологического единства всей совокупности выполняемых измерений и наблюдений, метрологического обслуживания измерительных приборов и измерительных звеньев в целом; - надежную работу каждого ИЗ и их надежное совместное функционирование в рамках единой информационной технологии. Местоположение пунктов контроля и состав контролируемых параметров определено на основании:						
			ССП-20.20-К-00С.ТЧ						Лист
									96
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

5.4.1 Производственный экологический контроль выбросов на источниках

Технический норматив выброса (ТНВ) – норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижных и стационарных источников выбросов, и отражает максимально допустимую массу выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух в расчете на пробегах транспортных или иных передвижных средств.

Технические нормативы выбросов для оборудования и всех видов передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух устанавливаются государственными стандартами Российской Федерации.

Ежегодно необходимо предусматривать контроль по определению исправности техники, от которой поступают выбросы, с определением в них основных загрязняющих веществ, которые должны соответствовать паспортным данным источника выброса.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха представляет собой контроль загрязнённости атмосферного воздуха в рабочей зоне строительной площадки и на границе ближайшей жилой застройки.

Контроль атмосферного воздуха предусматривается в рабочей зоне и на границе ближайшей жилой застройки.

В период эксплуатации отбор проб атмосферного воздуха осуществляется в тех же точках, что и в период проведения строительных работ.

Перечень контролируемых показателей

Перечень контролируемых показателей определяется составом выбросов загрязняющих веществ от намечаемой хозяйственной деятельности.

При проведении мониторинга перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха определяется по трем критериям:

1. Концентрация дежеств в расчетных точках по данным расчета рассеивания превышает 0,1 ПДК диоксид азота.

2. Вещества из перечня выбрасываемых веществ в результате намечаемой деятельности, относящиеся к 1-му и 2-му классам опасности:

- бензапирен (3,4-Бензпирен);
- марганец и его соединения;
- фториды газообразные;
- фториды плохо растворимые;
- формальдегид.

3. Вещества из перечня выбрасываемых веществ в результате намечаемой деятельности характерные для загрязнения населенных мест:

- диоксид азота;
- углерода оксид.

Общий перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха в период строительства:

- диоксид азота;
- углерода оксид;
- бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	- марганец и его соединения; - фториды газообразные; - фториды плохо растворимые; - формальдегид. 3. Вещества из перечня выбрасываемых веществ в результате намечаемой деятельности характерные для загрязнения населенных мест: - диоксид азота; - углерода оксид. Общий перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха в период строительства: - диоксид азота; - углерода оксид; -бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен);																	
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>N док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table> ССП-20.20-К-ООС.ТЧ Лист 98															Изм.	Кол.уч	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата															

5.6.2 Производственный экологический мониторинг земельных ресурсов

Производственный экологический мониторинг земельных ресурсов осуществляется с целью оценки загрязнения грунтов на территории комплекса в ходе осуществления строительных работ, а также радиационных условий территории после проведения работ.

Для оценки степени загрязнения грунтов в ходе осуществления строительных работ предусматривается контроль загрязненности грунтов (в границах проектирования, и на прилегающей территории; в период эксплуатации). Радиационные исследования выполняются на всей территории в границах проектирования.

Перечень контролируемых показателей

В результате строительных работ загрязнения земельных ресурсов не ожидается, поэтому перечень контролируемых показателей включает стандартный перечень согласно п. 6.4 СанПиН 2.1.7.1287-03:

- рН;
- тяжелые металлы: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть,
- 3,4-бензпирен и нефтепродукты,
- суммарный показатель загрязнения,
- микробиологические показатели (БГКП; индекс энтерококков; возбудители инфекционных заболеваний (патогенная микрофлора); жизнеспособные яйца гельминтов; жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших).

При радиационном обследовании территории выполняются: пешеходная гамма-съемка и измерение мощности дозы (ИД).

Периодичность проведения мониторинга

Мониторинг грунтов необходимо проводить один раз в полгода в период проведения строительных работ и 1 раз в год – в период эксплуатации.

Радиационное обследование территории причалов предусматривается 1 раз после завершения всех строительных работ.

Методики проведения мониторинга

Отбор почвенных образцов проводится в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Отбор проб осуществлять из слоя 0-0,2 м.

Методы исследования почв должны входить в состав Реестра методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для государственного экологического контроля и мониторинга.

Радиационные измерения производятся в соответствии с требованиями документов:

СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.

СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОР Б 99/2010).

МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности.

МВИ МАД-2011. Инструкция предприятия. Методика выполнения измерений мощности амбиентной дозы гамма-излучения.

Мониторинг должен осуществляться аккредитованной лабораторией.

Анализ результатов

Полученные содержания компонентов должны сравниваться с нормативами, указанными в документах:

МУ 2.1.7.730-99. Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №.	СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОР Б 99/2010). МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. МВИ МАД-2011. Инструкция предприятия. Методика выполнения измерений мощности амбигентной дозы гамма-излучения. Мониторинг должен осуществляться аккредитованной лабораторией. Анализ результатов Полученные содержания компонентов должны сравниваться с нормативами, указанными в документах: МУ 2.1.7.730-99. Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест								
			ССП-20.20-К-00С.ТЧ						Лист		
									101		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Контроль наличия разрешений на выброс загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу, на сброс ЗВ в водные объекты, на накопление, размещение и утилизацию отходов производства и потребления.

Проверка наличия документов, подтверждающих прохождение Технического осмотра строительной техники, задействованных при производстве работ.

Контроль наличия лицензий на водопользование, лицензий на обращение с опасными отходами производства и потребления.

Контроль наличия договоров на прием и утилизацию отходов производства и потребления, образующихся в период производства работ.

Контроль наличия утвержденного графика проведения работ.

Контроль выполнения мероприятий, указанных в заключениях государственных контролирующих органов, а также наличия актов проверок выполнения требований природоохранного законодательства контролирующими органами.

Контроль выполнения Плана мероприятий по учету значительных экологических аспектов, разрабатываемого строительными организациями на основании Реестра значительных экологических аспектов и утверждаемого Заказчиком работ.

Методы экспертных оценок

Обобщение и анализ собранного при проведении ПЗК материала, оценка систем экологического менеджмента организаций-исполнителей.

Инспекционный экологический контроль необходимо проводить ежемесячно.

Предполагаемый перечень отчетной документации, которая будет готовиться в рамках работ по ПЗК как инспекторами, так и инспектирующей организацией, представлен списком:

1. Отчеты об экологическом инспектировании, включающие информацию о дате, месте, объекте инспектирования, представителях контролирующей и проверяемой стороны, проверяемые параметры. В случае необходимости к отчетам об инспектировании прикладываются вспомогательные опросные листы. Отчеты об инспектировании хранятся у организации-исполнителя работ по ПЗК (у инспектора ПЗК).

2. Акты проверки соблюдения природоохранных требований. Составляются в случае первой или повторной фиксации экологического нарушения, выявленного в ходе экологического инспектирования. Так же, как и отчет об инспектировании, Акт включает в себя информацию о дате, месте, объекте инспектирования, представителях контролирующей и проверяемой стороны, проверяемые параметры. Кроме этого, в Акте представляется выдаваемое инспектором ПЗК предписание об устранении выявленного нарушения, сроки устранения нарушения, обязательные подписи 3 сторон:

- инспектирующей организации (инспектора ПЗК);
- уполномоченного представителя Подрядчика по выполнению того вида хозяйственной деятельности (различные виды СМР, техническое обслуживание, ремонтные работ и др.), при котором зафиксировано экологическое нарушение;
- уполномоченного представителя Заказчика работ, которому передается подписанный предыдущими сторонами Акт.

3. Промежуточные информационные отчеты о состоянии работ на контролируемых участках. Эти отчеты выпускаются инспектирующей организацией с установленной периодичностью (рекомендуемая - 1 раз в месяц) и содержат сводную за прошедший отчетный период информацию о выявленных нарушениях, выданных предписаниях, проведенных повторных и целевых проверках.

Итоговая отчетная документация (рекомендуемая периодичность - 1 раз в год). В ней приводится сводная информация о результатах экологического контроля в целом за отчетный период, анализируются все виды нарушений, выявляются наиболее значимые и систематические, проводится оценка эффективности функционирования систем экологического менеджмента Подрядных организаций.

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

						ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист 104
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		

5.10 Оформление результатов производственного экологического контроля и мониторинга, отчетность

Результаты производственного экологического контроля и мониторинга должны быть оформлены в виде отчета. В состав отчета должны входить:

Перечень выполненных наблюдений и исследований.

Методики и средства, используемые для выполнения наблюдений и исследований.

Результаты наблюдений и исследований.

Оценка полученных результатов.

Перечень мероприятий по ликвидации выявленных нарушений, сверхнормативного воздействия.

Периодичность предоставления отчетности:

Промежуточная отчетность – 1 раз в квартал,

Итоговый отчет – 1 раз в год.

До начала производства работ Заказчик должен назначить должностных лиц, ответственных за предоставление отчетности.

6. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

6.1 Перечень и расчет компенсационных выплат

Расчет платы выполняется на основе базовых нормативов платы определенных:

Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

При этом использован дополнительный коэффициент в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами равный 2;

Платежи за загрязнение окружающей природной среды включают в себя плату за загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ и за размещение отходов.

6.1.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В период строительства выброс загрязняющих веществ от стационарных источников может составить 0,057008 т/период.

Расчеты платы за выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Кол-во ЗВ, тонн	Нормативы платы за выброс 1 т ЗВ, руб.	Коеф. 2020 г.	Плата, руб.
Азота диоксид	0,002628	138,8	1,08	0,39
Азот (II) оксид	0,000427	93,5	1,08	0,04
Углерод (Сажа)	0,000800	977,2	1,08	0,84
Сера диоксид	0,000571	45,4	1,08	0,03
Углерод оксид	0,016122	1,6	1,08	0,03
Керосин	0,002318	6,7		0,02
Железа оксид	0,001119	977,2	1,08	1,18
Марганец и его соединения	0,000110	5473,5	1,08	0,65
Пыль неорганическая: 70–20% SiO ₂	0,000072	56,1	1,08	0,004
Ксилол	0,012015	29,9	1,08	0,39
Уайт-спирит	0,012015	6,7	1,08	0,09
Взвешенные вещества	0,008811	977,2	1,08	9,30
Итого:	0,057008			12,96

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства составит 12,96 в ценах 2020 года.

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

105

В период эксплуатации выброс загрязняющих веществ от стационарных источников может составить 1,488156059 т/период.

Расчеты платы за выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Кол-во ЗВ, тонн	Нормативы платы за выброс 1 т ЗВ, руб.	Козф. 2020 г.	Плата, руб.
Азота диоксид	0,443936	138,8	1,08	66,55
Азот (III) оксид	0,072140	93,5	1,08	7,29
Углерод оксид	0,972080	1,6	1,08	1,68
3,4-Бензпирен	5,935000E-08	73553403	1,08	4,72
Итого:				80,23

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации составит 80,23 в ценах 2020 года.

6.1.2 Расчет платы за размещение отходов

Плата за размещение отходов, образующихся в процессе строительных работ, представлена в таблице 6.2.4.

Плата за размещение отходов в период строительства

Таблица 6.2.4

№ п/п	Наименование отходов	Класс опас.	Кол-во отходов, т	Норматив платы за размещение 1 тонны отходов, руб.	Козф. 2020 г.	Плата, руб
1	отходы мастики на основе синтетического каучука	3	0,002	1327	1,08	2,872
2	отходы битума нефтяного строительного	3	0,005	1327	1,08	7,17
3	известь некондиционная	4	0,012	663,2	1,08	8,602
4	отходы асбестоцемента в кусковой форме	4	0,002	663,2	1,08	1,43
5	отходы асбеста в кусковой форме	4	0,014	663,2	1,08	10,03
6	отходы войлока технического незагрязненные	4	0,00002	663,2	1,08	0,01
7	смесь полимерных изделий производственного назначения, в том числе из полихлорвинила, обработанных	4	0,00002	663,2	1,08	0,01
8	отходы асбестового шнура незагрязненные	4	0,0001	663,2	1,08	0,07
9	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	4	0,986	663,2	1,08	706,23
10	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	1,113	95	1,00	105,74
11	отходы линолеума незагрязненные	4	0,0003	663,2	1,08	0,22
12	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	4	5,576	663,2	1,08	3993,84
13	отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	4	11,094	663,2	1,08	7946,14
14	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	5	31,960	17,3	1,08	597,14
15	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	5	1,175	17,3	1,08	21,95
16	бой строительного кирпича	5	3,534	17,3	1,08	66,036
17	цемент некондиционный	5	0,172	17,3	1,08	3,21
18	прочие изделия из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства, пригодные для изготовления ветоши	5	0,215	17,3	1,08	4,02
19	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	5	0,019	17,3	1,08	0,366
20	отходы песка незагрязненные	5	1,291	17,3	1,08	24,12
21	отходы строительного щебня незагрязненные	5	1,979	17,3	1,08	36,98
22	отходы цемента в кусковой форме	5	8,334	17,3	1,08	155,71
23	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	1,936	17,3	1,08	36,17
24	отходы гипса при ремонтно-строительных работах	5	0,018	17,3	1,08	0,34
25	отходы бетонитовой глины при ремонтно-строительных работах	5	0,063	17,3	1,08	1,18
	Итого:					13729,56

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

ССП-20.20-К-00С.Т4

Лист

106

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Плата за размещение отходов составит 13 729,56 руб. за период строительства ценах 2020 г.

Плата за размещение отходов, образующихся в процессе эксплуатации, представлена в таблице 6.2.5.

Плата за размещение отходов в период эксплуатации

Таблица 6.2.5

№ п/п	Наименование отходов	Класс опас.	Кол-во отходов, т	Норматив платы за размещение 1 тонны отходов, руб.	Коеф. 2020 г.	Плата, руб
1	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	4	110,250	95,0	1,00	104 73,75
2	Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	1,242	95,0	1,00	117,99
3	Смет с территории предприятия малоопасный	4	3,162	95,0	1,00	300,39
с	Итого:					10892,13

Плата за размещение отходов составит в период эксплуатации 10 892,13 руб. ежегодно в ценах 2020 г.

6.2 Общая величина затрат природоохранного назначения

Общие экономические показатели по природоохранным мероприятиям за период производства работ приведены в таблице 6.41.

Общие экономические показатели

Таблица 6.41

№ п/п	Наименование	Размер платы	
		Период строительства, руб. /период	Период эксплуатации, руб. /год
1	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	12,96	80,23
2	Плата за размещение отходов	13 729,56	10 892,13
	Итого:	13 742,52	10 972,36

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
							107
Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подп.	Дата		

Перечень основных законодательных и нормативно-методических документов и источников информации

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993).
2. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 № 200-ФЗ
3. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ
4. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ
5. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ
6. Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды»
7. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
8. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
9. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
10. Федеральный закон от 08.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»
11. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
12. Федеральный закон от 21.12.2004 № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»
13. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
14. Федеральный закон от 19.07.1998 № 113-ФЗ «Об гидрометеорологической службе»
15. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «Об животном мире»
16. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»
17. «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (Приказ Госкомэкологии от 16 мая 2000 г. № 372).
18. «Федеральный классификационный каталог отходов» (Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Приказ Росприроднадзора от 15 декабря 2017 года N 1008).
19. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 N 74. СанПиН от 25.09.2007 N 2.2.1/2.1.1.1200-03.
20. ГОСТ 27593-88 Почвы. Термины и определения. ГОСТ от 23.02.1988 N 27593-88.
21. ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.
22. ГОСТ 17.4.2.02-83. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания.
23. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
24. ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
25. ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Термины и определения.
26. ГОСТ 17.5.1.02-85. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-ООС.ТЧ

Лист

108

48. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание восьмое, переработанное и дополненное, Санкт-Петербург, 2018. (НИИ Атмосфера, НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.И. Сысина, Российский Государственный медицинский университет, Фирма «Интеграл»),

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №																						
45. Перечень методик, используемых в 2018 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (утвержден генеральным директором ОАО «НИИ Атмосфера» 28.12.2017 г.). 46. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом) (Приказ Минтранса России от 28.10.1998). 47. Методическое пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, ОАО "НИИ Атмосфера", 2012 г. 48. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание восьмое, переработанное и дополненное, Санкт-Петербург, 2018. (НИИ Атмосфера, НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.И. Сысина, Российский Г осударственный медицинский уни-верситет, Фирма «Интеграл»),																												
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.лч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<table><tr><td rowspan="3">ССП-20.20-К-ООС.ТЧ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>109</td></tr><tr><td></td></tr></table>	ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист	109	
Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																							
ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист																											
	109																											

49. ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».
50. ГН 2.1.6.1983-05 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Дополнения и изменения №2 к ГН 2.1.6.1338-03.
51. ГН 2.1.6.2326-08 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Дополнения и изменения N 4 к ГН 2.1.6.1338-03.
52. ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
53. РД 52.04.52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.
54. ГОСТ 17.2.1.01-76. Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.
55. ГОСТ 17.2.1.03-84. Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения.
56. ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Метеорологические аспекты загрязнения и промышленные выбросы. Основные термины и определения.
57. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
58. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
59. Постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. №344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления»
60. Постановление Правительства РФ от 1 июля 2005 г. №410 «О внесении изменений в приложение №1 к постановлению Правительства Российской Федерации от 12 июня 2003 г. №344».
61. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. (Утв. Приказом Росрыболовства от 18.01.2010г. № 20).
62. СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 22 июня 2000 г.).
63. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 25 июля 2001 г.)
64. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26 февраля 2002г.)
65. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26 сентября 2001 г.).
66. Санитарные правила (СП) от 06.07.1988 № 4631-88. Санитарные правила и нормы охраны прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения.
67. ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнений;
68. ГОСТ 17.1.3.05.-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами;
69. ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

110

Изм. Кол.уч Лист N док. Подп. Дата

70. ГОСТ 17.1.1.04–80. Охрана природы. Гидросфера. Классификация подземных вод по целям водопользования.
71. ГОСТ 2761–84. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора.
72. ГОСТ 17.1.1.03–78. Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопользования.
73. ГОСТ 2874–82. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.
74. ГОСТ 25150–82. Канализация. Термины и определения.
75. ГОСТ 25151–82. Водоснабжение. Термины и определения.
76. ГОСТ Р 56059–2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения.
77. ГОСТ Р 56061–2014 Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля.
78. ГОСТ Р 56062–2014 Производственный экологический контроль. Общие положения.
79. ГОСТ Р 56063–2014 Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга.
80. Методика разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей. (Приказ МПР РФ от 17.12.2007 № 333).
81. РД 52.18.310.–92 Методические указания. Охрана природы. Гидросфера. Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод на сети Росгидромета.
82. РД 52.44.2–94. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой
83. СН 2.2.4/2.1.8.562–96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
84. СНиП 23–03–2003 Защита от шума.
85. СП 23–103–2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий»
86. СНиП 2.07.01–89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
87. СНиП 31–01–2003 «Здания жилые многоквартирные».
88. МУК 4.3.2194–07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».
89. СанПиН 2.2.3.1384–03 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 11 июня 2003г.).
90. СП 1.1.1058–01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
91. РДС 82–202–96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве.
92. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82–202–96).
93. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12– 01–2004.
94. Порядок установления источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, подлежащих учету и нормированию (Утв. Приказом №579 от 31.12.2010 г.).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	91. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве.								
			92. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96).								
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	93. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12- 01-2004.								
			94. Порядок установления источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, подлежащих учету и нормированию (Утв. Приказом №579 от 31.12.2010 г.).								
			ССП-20.20-К-ООС.ТЧ								
			111								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Приложение А. Расчет количества образующихся отходов

Расчет количества отходов, образующихся в период строительства

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %

При очистке сточных вод от мойки колес образуется осадок, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%.

Его количество определяется по формуле:

$$M = N \cdot D \cdot Q \cdot (C_1 - C_2 \cdot 10^{-6} / (1 - B / 100))$$

где:

N – количество автомашин в сутки, шт./сут.;

D – количество рабочих дней за период;

Q – расход воды на мытье колес 1 автомашины, м³/шт.;

C_1 – концентрация взвешенных веществ до зоны отстоя, мг/л;

C_2 – концентрация взвешенных веществ после зоны отстоя, мг/л;

B – влажность осадка, %

Плотность осадка, содержащего нефтепродукты в количестве менее 15%, составляет 1,4 т/м³.

Расчет количества отходов от мойки колес приведен в таблице А.4.

Расчет количества отходов от мойки колес

Таблица А.4

Наименование показателя	Един. изм.	Ст-во
Количество автомашин	шт./сут.	6
Количество рабочих дней	дни	365
Расход воды на мытье колес 1 автомашины	м ³ /шт.	0,3
Концентрация взвешенных веществ до зоны отстоя	мг/л	1500
Концентрация взвешенных веществ после зоны отстоя	мг/л	300
Влажность осадка	%	60
Количество осадков ОС	т	0,986

Общее количество образования осадка механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащего нефтепродукты в количестве менее 15%, составляет 0,986 т/период или 0,704 м³/период.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупно-габаритный)

Количество образования отходов, образующихся от жизнедеятельности сотрудников, рассчитан в соответствии с нормами образования бытовых отходов в год на одного человека, с учетом среднесписочной численности и продолжительности строительства.

Количество и объем бытовых отходов рассчитывается согласно нижеприведенным формулам:

$$M = V \cdot \rho, \text{ т/год}$$

$$V = K \cdot H / 12 \cdot n, \text{ м}^3/\text{год}$$

где M – масса образующегося мусора от бытовых помещений, т/период;

V – объем образующегося мусора от бытовых помещений, м³/период;

K – количество сотрудников, чел.;

H – норма образования бытовых отходов на 1 человека, м³/год;

n – продолжительность строительства, мес.;

ρ – плотность бытового мусора, т/м³.

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

Нормативы количества мусора от бытовых помещений приняты на основании данных Справочника Академии коммунального хозяйства им. К.Г.Панфилова и составляют 1,1 м³/год на 1 человека для ИТР и МОП (плотность отхода – 0,1 т/м³) и 0,22 м³/год на 1 человека для рабочих (плотность отхода – 0,18 т/м³).

Расчет количества мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) представлен в таблице А.5.

Расчет количества мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) Таблица А.5

Численность сотрудни- ков, чел.	Норма образования на 1 человека, м3/год		Плотность, т/м3	Объем мусора от бытовых по- мещений	
				м3/период	т/период
Строительство					
рабочих	21	0,22	0,18	3,740	0,673
ИТР	4	1,1	0,1	2,200	0,220
МОП и охрана	1	1,1	0,1	2,200	0,220
Всего	26			8,140	1,113

Количество образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) – 1,113 т/период (8,140 м³/период).

Отходы (осадки) из выгребных ям

Расчет количества образования фекальных отходов осуществляется в соответствии с данными раздела 6 «Проект организации строительства» о численности работающих при строительстве, представленными ранее в таблице А5.

Данный вид отхода образуется при использовании биотуалетов. Удельный норматив образования жидких отходов (при отсутствии канализации) составляет 2,0 м³ на 1 человека в год (Нормативы приняты на основании приложения 11 СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»). При расчете будем использовать коэффициент использования туалета, равный 0,8. Плотность фекальных отходов – 1,1 т/м³.

Количество и объем фекальных отходов рассчитывается согласно нижеприведенным формулам:

$$M = V * \rho, \text{ т/период}$$

$$V = K * H / 12 * n * k, \text{ м³/период}$$

где $M_{отх}$ – масса образующихся фекальных отходов, т/год;

V – объем образующихся фекальных отходов, м³/год;

K – количество сотрудников, чел.;

H – норма образования фекальных отходов на 1 человека, м³/год;

n – продолжительность строительства, мес.;

k – коэффициент использования туалета, принимаем $k=0,8$;

ρ – плотность фекальных отходов, т/м³.

Расчет количества фекальных отходов из выгребных ям

Таблица А. 6

Численность сотрудников, чел.	Норма образования на человека, м³/год;		Плотность т/м³	Количество фекальных отходов из выгребных ям		коэф.
				м³/период	т/период	
Всего:	26	2	1,1	33,600	36,960	0,8

Количество отходов (осадков) из выгребных ям при использовании биотуалетов в период строительства составит 36,960 т/период (33,600 м³/период).

Отходы, образующиеся при проведении строительных работ

Расход строительных материалов и наименования отходов, образующихся в результате их использования, а также расчет строительных отходов приведен в таблице А.9 Расход строительных материалов приведен на основании сводной ресурсной ведомости.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
			ССП-20.20-К-ООС.ТЧ						113
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Расчет количества строительных отходов

Таблица А. 9

№ смет/ Код ресур- са	Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во	Удельный вес материала или данные, исп. для расчета	Расход материала		% в отход	Наименование отхода	Код по ФККО	Плот- ность отхода, т/м3	Кол-во отходов	
					Кол-во	Ед. изм					т	м3
Расчет количества отходов согласно данным Сводной ресурсной ведомости												
101-0009	Асбест хризотиловый марки К-6-30	т	0,0144	-	0,0144	т	1	отходы асбеста в кусковой форме	3 48 511 01 20 4	2,45	0,014	0,006
101-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,0032	-	0,0032	т	1	остатки бензина, утратившего по- требительские свойства	4 06 912 11 31 3	0,71	0,00003	0,00005
101-0070	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 «Экстра», АИ-93	т	0,0000064	-	0,0000064	т	1	остатки бензина, утратившего по- требительские свойства	4 06 912 11 31 3	0,71	0,0000001	0,0000001
101-0073	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,33252	-	0,33252	т	1	отходы битума нефтяного строи- тельного	8 26 111 11 20 3	1,05	0,003	0,003
101-0074	Битумы нефтяные строительные марки БН-70/30	т	0,0342	-	0,0342	т	1	отходы битума нефтяного строи- тельного	8 26 111 11 20 3	1,05	0,0003	0,0003
101-0609	Мастика клеящая каучуковая, марки КН-2	кг	191,992	-	0,191992	т	1	отходы мастики на основе синтети- ческого каучука	4 14 434 61 33 3	0,915	0,002	0,002
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,0008637	-	0,0008637	т	2	отходы (остатки) сварочной проволо- ки из легированной стали	9 19 141 22 20 5	7,85	0,00002	0,000002
101-0812	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 1,6 мм	т	0,00954		0,00954	т	2	лом и отходы стальные несортиро- ванные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,0002	0,00002
101-0814	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 6,0-6,3 мм	т	0,0024	-	0,0024	т	2	лом и отходы стальные несортиро- ванные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,0001	0,00001
101-1300	Топливо моторное для среднеоборотных и малоодо- ротных дизелей, марки ДТ	т	0,00434	-	0,00434	т	1	остатки дизельного топлива, утра- тившего потребителские свойства	4 06 910 01 10 3	0,843	0,00004	0,0001
101-1300	Топливо моторное для среднеоборотных и малоодо- ротных дизелей, марки ДТ	т	0,0374	-	0,0374	т	1	остатки дизельного топлива, утра- тившего потребителские свойства	4 06 910 01 10 3	0,843	0,0004	0,0004
101-1305	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марки 400	т	13,903625	-	13,903625	т	1	цемент некондиционный	3 45 100 01 20 5	3,2	0,139	0,044

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

26/1-04/20-ООС.ТЧ

Лист

114

101-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,00488	-	0,00488	т	1	цемент некондиционный	3 45 100 01 20 5	3,2	0,0001	0,00002
101-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,0138	-	0,0138	т	1	цемент некондиционный	3 45 100 01 20 5	3,2	0,0001	0,00004
101-1356	Цемент для приготовления раствора в построечных условиях и в других подобных случаях	т	0,00786	-	0,00786	т	1	цемент некондиционный	3 45 100 01 20 5	3,2	0,0001	0,00003
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	1,5157552	-	1,5157552	т	2	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	7,85	0,030	0,004
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,0036	-	0,0036	т	2	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	7,85	0,0001	0,00001
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,00003	-	0,00003	т	2	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	7,85	0,000001	0,0000001
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,035976	-	0,035976	т	2	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	7,85	0,001	0,0001
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,000207	-	0,000207	т	2	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	7,85	0,000004	0,000001
101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,202	-	0,202	т	2	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	7,85	0,004	0,001
101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,558451	-	0,558451	т	2	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	7,85	0,011	0,0017
101-1556	Битумы нефтяные дорожные марки БНД-60/90, БНД 90/130	т	0,0627036	-	0,0627036	т	1	отходы битума нефтяного строительного	8 26 111 11 20 3	1,05	0,001	0,001
101-1561	Битумы нефтяные дорожные жидкие, класс МГ, СГ	т	0,135	-	0,135	т	1	отходы битума нефтяного строительного	8 26 111 11 20 3	1,05	0,001	0,001
101-1641	Сталь угловая равнополочная, марка стали ВСт3кп2, размером 50х50х5 мм	т	0,0394	-	0,0394	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,001	0,0001
101-1704	Войлок строительный	т	0,0016	-	0,0016	т	1	отходы войлока технического незагрязненные	4 02 191 11 61 4	0,29	0,00002	0,0001
101-1755	Сталь полосовая, марка стали Ст3сп шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм	т	0,1431	-	0,1431	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,003	0,0004

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.Т4

Лист

115

102-0053	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм, III сорта	м3	2,119628	-	2,119628	м3	1	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	0,74	0,016	0,021
102-0059	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более, I сорта	м3	44,8236	-	44,8236	м3	1	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	0,74	0,3324	0,448
102-0060	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более, II сорта	м3	0,67456	-	0,67456	м3	1	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	0,74	0,005	0,007
102-0061	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более, III сорта	м3	13,4704	-	13,4704	м3	1	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	0,74	0,100	0,135
102-0066	Доски необрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, IV сорта	м3	0,0088	-	0,0088	м3	1	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	0,74	0,0001	0,0001
102-0077	Доски необрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 32-40 мм, III сорта	м3	0,0562	-	0,0562	м3	1	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	0,74	0,0004	0,001
102-0080	Доски необрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 44 мм и более, II сорта	м3	14,0505	-	14,0505	м3	1	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	0,74	0,104	0,141
102-0097	Брусья необрезные хвойных пород длиной 2-3,75 м, все ширины, толщиной 100-125 мм, III сорта	м3	0,0032	-	0,0032	м3	1	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	0,74	0,00002	0,00003
102-0307	Бруски обрезные хвойных пород длиной 2-6,5 м, толщиной 40-60 мм, II сорта	м3	2,06625	-	2,06625	м3	1	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	0,74	0,015	0,021
113-0077	Ксилол нефтяной марки А	т	0,0000142	-	0,0000142	т	1	отходы ксилола нефтяного	4 11 312 55 31 3	0,865	0,0000001	0,0000002
113-0324	Пленка полиэтиленовая толщиной 0,2-0,5 мм	м2	6354,7632	-	2,224.16712	м3	1	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	0,86	0,019	0,022
201-0843	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые сварные массой до 0,1 т	т	0,348	-	0,348	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,007	0,001
203-0359	Наличники из древесины типа Н-1, Н-2 размером 13х54 мм	м	2949,534	-	2,070572868	м3	1	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	0,74	0,015	0,021
203-0511	Щиты из досок толщиной 25 мм	м2	1529,5469	-	38,2386725	м3	1	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	0,74	0,283	0,382
203-0512	Щиты из досок толщиной 40 мм	м2	32,6586	-	1,306344	м3	1	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	0,74	0,010	0,013

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.Т4

Лист

117

203-0512	Щиты из досок толщиной 40 мм	м2	0,2604	-	0,010416	м3	1	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	0,74	0,0001	0,0001
204-0001	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром 6 мм	т	0,05746	-	0,05746	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,001	0,0002
204-0004	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром 12 мм	т	0,06493	-	0,06493	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,001	0,0002
204-0020	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III, диаметром 8 мм	т	1,2142	-	1,2142	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,024	0,003
204-0100	Горячекатаная арматурная сталь класса А-I, А-II, А-III	т	0,13888	-	0,13888	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,003	0,0004
204-0100	Горячекатаная арматурная сталь класса А-I, А-II, А-III	т	20,69	-	20,69	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,414	0,053
401-0003	Бетон тяжелый, класс В7,5 (М100)	м3	0,59024	-	0,59024	м3	1	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	2,2	0,013	0,006
401-0003	Бетон тяжелый, класс В7,5 (М100)	м3	1,0795	-	1,0795	м3	1	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	2,2	0,024	0,011
401-0004	Бетон тяжелый, класс В10 (М150)	м3	6,5875	-	6,5875	м3	1	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	2,2	0,145	0,066
401-0004	Бетон тяжелый, класс В10 (М150)	м3	0,21917	-	0,21917	м3	1	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	2,2	0,005	0,002
401-0006	Бетон тяжелый, класс В15 (М200)	м3	4,75912	-	4,75912	м3	1	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	2,2	0,105	0,048
401-0006	Бетон тяжелый, класс В15 (М200)	м3	30,739	-	30,739	м3	1	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	2,2	0,676	0,307
402-0002	Раствор готовый кладочный цементный марки 50	м3	1,03352	-	1,03352	м3	1	отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	3,2	0,033	0,010
402-0002	Раствор готовый кладочный цементный марки 50	м3	0,0217	-	0,0217	м3	1	отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	3,2	0,001	0,0002
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный марки 100	м3	0,1143	-	0,1143	м3	1	отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	3,2	0,004	0,001

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.Т4

Лист

118

402-0004	Раствор готовый кладочный цементный марки 100	м3	26,6938	-	26,6938	м3	1	отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	3,2	0,854	0,267
402-0005	Раствор готовый кладочный цементный марки 150	м3	213,42225	-	213,42225	м3	1	отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	3,2	6,830	2,134
402-0006	Раствор готовый кладочный цементный марки 200	м3	8,95038	-	8,95038	м3	1	отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	3,2	0,286	0,090
402-0064	Раствор асбоцементный	м3	0,007378	-	0,007378	м3	1	отходы асбоцемента в кусковой форме	3 46 420 01 21 4	1,75	0,0001	0,0001
402-0064	Раствор асбоцементный	м3	0,10975	-	0,10975	м3	1	отходы асбоцемента в кусковой форме	3 46 420 01 21 4	1,75	0,002	0,001
404-0126	Кирпич керамический лицевой, размером 250х120х65 мм, марка 125	1000 шт.	123,11988	-	240,083766	м3	1	бой строительного кирпича	3 43 210 01 20 5	1,45	3,481	2,401
405-0219	Гипсовые вяжущие, марка Г3	т	0,791028	-	0,791028	т	1	отходы гипса при ремонтно-строительных работах	8 24 191 11 20 5	0,95	0,008	0,008
405-0219	Гипсовые вяжущие, марка Г3	т	0,999784	-	0,999784	т	1	отходы гипса при ремонтно-строительных работах	8 24 191 11 20 5	0,95	0,010	0,011
405-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,0002387	-	0,0002387	т	1	известь некондиционная	3 45 211 31 21 4	3,37	0,000002	0,0000001
405-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	1,178052	-	1,178052	т	1	известь некондиционная	3 45 211 31 21 4	3,37	0,012	0,004
405-0254	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	т	0,0000221	-	0,0000221	т	1	известь некондиционная	3 45 211 31 21 4	3,37	0,0000002	0,0000001
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,1944603	-	0,0001944603	т	1	известь некондиционная	3 45 211 31 21 4	3,37	0,000002	0,0000001
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0100674	-	0,0000100674	т	1	известь некондиционная	3 45 211 31 21 4	3,37	0,0000001	0,00000003
407-0005	Глина бентонитовая	т	6,2496	-	6,2496	т	1	отходы бентонитовой глины при ремонтно-строительных работах	8 24 511 11 20 5	3,37	0,063	0,019
408-0015	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 20-40 мм	м3	0,03047	-	0,03047	м3	1	отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	1,39	0,0004	0,0003

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.Т4

Лист

119

408-0122	Песок природный для строительных работ средний	м3	12,08693	-	12,08693	м3	1	отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	1,55	0,187	0,121
410-0022	Асфальтобетонные смеси дорожные, аэродромные и асфальтобетон (горячие и теплые для пористого асфальтобетона щебеночные и гравийные), марка II	т	309,633	-	309,633	т	1	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	1,1	3,096	2,815
410-0054	Асфальт литой для покрытий тротуаров тип II (жесткий)	т	16,065	-	16,065	т	1	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	1,1	0,161	0,146
410-1018	Смеси асфальтобетонные дорожные мелкозернистые и среднезернистые щебеночные типа Б марки 1	т	0,493	-	0,493	т	1	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	1,1	0,005	0,005
410-1018	Смеси асфальтобетонные дорожные мелкозернистые и среднезернистые щебеночные типа Б марки 1	т	0,1953	-	0,1953	т	1	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	1,1	0,002	0,002
509-0989	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 8-10 мм	т	0,005332	-	0,005332	т	1	отходы асбестового шнура незагрязненные	4 55 131 11 51 4	2,45	0,0001	0,00002
ТССЦ-101-1305	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марки 400	т	3,3138	-	3,3138	т	1	цемент некондиционный	3 45 100 01 20 5	3,2	0,033	0,010
ТССЦ-101-1616	Сталь круглая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5-1 диаметром 10 мм	т	0,033318	-	0,033318	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,001	0,0001
ТССЦ-101-1889	Сталь полосовая 40х4 мм, кипящая	т	0,4914	-	0,4914	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,010	0,001
ТССЦ-101-2542	Сталь угловая 50х50 мм	т	0,3016	-	0,3016	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,006	0,001
ТССЦ-101-4227	Линолеум бытовой гетерогенный "TARKETT ЕВРОПА" (толщина 3,0 мм, толщина защитного слоя 0,25 мм, класс 23/31)	м2	34,72,286	-	10,416858	м3	1	отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	0,0028	0,0003	0,104
ТССЦ-204-0001	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром 6 мм	т	11,512	-	11,512	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,230	0,029
ТССЦ-204-0002	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром 8 мм	т	11,0116	-	11,0116	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,220	0,028
ТССЦ-204-0003	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром 10 мм	т	5,7545	-	5,7545	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,115	0,015
ТССЦ-204-0020	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III, диаметром 8 мм	т	0,2011	-	0,2011	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,004	0,001

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.Т4

Лист

120

ТССЦ-204-0020	Горячекатанная арматурная сталь периодического профиля класса А-III, диаметром 8 мм (прим. А500)	т	3,2551	-	3,2551	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,065	0,008
ТССЦ-204-0021	Горячекатанная арматурная сталь периодического профиля класса А-III, диаметром 10 мм	т	3,6636	-	3,6636	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,073	0,009
ТССЦ-204-0022	Горячекатанная арматурная сталь периодического профиля класса А-III, диаметром 12 мм	т	17,0833	-	17,0833	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,342	0,044
ТССЦ-204-0103	Горячекатанная арматурная сталь класса А500 С, диаметром 32 мм	т	13,3064	-	13,3064	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,266	0,034
ТССЦ-204-0104	Горячекатанная арматурная сталь класса А500 С, диаметром 28 мм	т	20,9006	-	20,9006	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,418	0,053
ТССЦ-204-0105	Горячекатанная арматурная сталь класса А500 С, диаметром 25 мм	т	9,1012	-	9,1012	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,182	0,023
ТССЦ-204-0106	Горячекатанная арматурная сталь класса А500 С, диаметром 20 мм	т	5,5498	-	5,5498	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,111	0,014
ТССЦ-204-0106	Горячекатанная арматурная сталь класса А500 С, диаметром 20 мм (прим. 22мм)	т	69,0855	-	69,0855	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	1,382	0,176
ТССЦ-204-0106	Горячекатанная арматурная сталь класса А500 С, диаметром 20-22 мм	т	33,8221	-	33,8221	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,676	0,086
ТССЦ-204-0107	Горячекатанная арматурная сталь класса А500 С, диаметром 18 мм	т	18,047	-	18,047	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,361	0,046
ТССЦ-204-0108	Горячекатанная арматурная сталь класса А500 С, диаметром 16 мм	т	22,0036	-	22,0036	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,440	0,056
ТССЦ-204-0109	Горячекатанная арматурная сталь класса А500 С, диаметром 12 мм	т	16,7378	-	16,7378	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,335	0,043
ТССЦ-204-0110	Горячекатанная арматурная сталь класса А500 С, диаметром 10 мм	т	16,0702	-	16,0702	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,321	0,041
ТССЦ-204-0111	Горячекатанная арматурная сталь класса А500 С, диаметром 14 мм	т	1,5221	-	1,5221	т	2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	7,85	0,030	0,004
ТССЦ-401-0006	Бетон тяжелый, класс В15 (М200)	м3	23,28966	-	23,28966	м3	1	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	2,2	0,512	0,233

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.Т4

Лист

121

ТССЦ-401-0026	Бетон тяжелый, крупность заполнителя более 40 мм, класс В15 (М200)	м3	17,85	-	17,85	м3	1	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	2,2	0,393	0,179
ТССЦ-401-0063	Бетон тяжелый, крупность заполнителя 20 мм, класс В7,5 (М100)	м3	113,01	-	113,01	м3	1	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	2,2	2,486	1,130
ТССЦ-401-0067	Бетон тяжелый, крупность заполнителя 20 мм, класс В20 (М250)	м3	376,159	-	376,159	м3	1	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	2,2	8,276	3,762
ТССЦ-401-0069	Бетон тяжелый, крупность заполнителя 20 мм, класс В25 (М350)	м3	838,9	-	838,9	м3	1	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	2,2	18,456	8,389
ТССЦ-401-0091	Бетон тяжелый, крупность заполнителя 10 мм, класс В30 (М400)	м3	18,22	-	18,22	м3	1	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	2,2	0,401	0,182
ТССЦ-401-0229	Бетон гидротехнический (на сульфатостойком портландцементе), класс В25 (М350)	м3	876,754	-	876,754	м3	1	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	2,2	19,289	8,768
ТССЦ-402-0004	Раствор готовый кладочный цементный марки 100	м3	10,188882	-	10,188882	м3	1	отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	3,2	0,326	0,102
ТССЦ-404-0001	Кирпич керамический одинарный, размером 250х120х65 мм, марка 25	1000 шт.	1,868	-	3,6426	м3	1	бой строительного кирпича	3 43 210 01 20 5	1,45	0,053	0,036
ТССЦ-408-0013	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 5(3)-10 мм	м3	33,138	-	33,138	м3	1	отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	1,39	0,461	0,331
ТССЦ-408-0020	Щебень из природного камня для строительных работ марка 600, фракция 40-70 мм (30%)	м3	109,098	-	109,098	м3	1	отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	1,39	1,5172	1,091
ТССЦ-408-0122	Песок природный для строительных работ средний	м3	71,229	-	71,229	м3	1	отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	1,55	1,104	0,712
ТССЦ-408-0200	Смесь песчано-гравийная природная	м3	672,339	-	672,339	м3	1	отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	1,65	11,094	6,723
ТССЦ-410-0006	Асфальтобетонные смеси дорожные, аэродромные и асфальтобетон (горячие и теплые для плотного асфальтобетона мелко и крупнозернистые, песчаные), марка II, тип Б	т	231,2112	-	231,2112	т	1	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	1,1	2,312	2,102

Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.Т4

Лист

122

Итоговое количество строительных отходов, образующихся при строительных работах, представлено в таблице А.10.

Итоговое количество строительных отходов

Таблица А.10

Наименование строительных отходов	Код отхода по ФККО	Количество отходов	
		т/период	м³/период
остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	0,0004	0,001
остатки бензина, утратившего потребительские свойства	4 06 912 11 31 3	0,00003	0,0001
отходы ксилола нефтяного	4 11 312 55 31 3	0,0000001	0,0000002
отходы мастики на основе синтетического каучука	4 14 434 61 33 3	0,002	0,002
отходы битума нефтяного строительного	8 26 111 11 20 3	0,005	0,005
известь некондиционная	3 45 211 31 21 4	0,012	0,004
отходы асбестоцемента в кусковой форме	3 46 420 01 21 4	0,002	0,001
отходы асбеста в кусковой форме	3 48 511 01 20 4	0,014	0,006
отходы войлока технического незагрязненные	4 02 191 11 61 4	0,00002	0,0001
смесь полимерных изделий производственного назначения, в том числе из полихлорвинила, обработанных	4 35 991 31 72 4	0,00002	0,00002
отходы асбестового шнура незагрязненные	4 55 131 11 51 4	0,0001	0,00002
отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	0,0003	0,104
лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	5,576	5,070
отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	11,094	6,723
прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	1,175	1,583
бой строительного кирпича	3 43 210 01 20 5	3,534	2,437
цемент некондиционный	3 45 100 01 20 5	0,172	0,054
прочие изделия из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства, пригодные для изготовления ветоши	4 02 131 99 62 5	0,215	0,860
отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	0,019	0,022
лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	6,043	0,771
отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	1,291	0,833
отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	1,979	1,422
отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	8,334	2,604
лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	1,936	0,880
отходы гипса при ремонтно-строительных работах	8 24 191 11 20 5	0,018	0,019
отходы бентонитовой глины при ремонтно-строительных работах	8 24 511 11 20 5	0,063	0,019
остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,048	0,007
отходы (остатки) сварочной проволоки из легированной стали	9 19 141 22 20 5	0,00002	0,000002

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

26/1-04/20-ООС.ТЧ

Лист

123

Расчет количества отходов, образующихся в период эксплуатации

Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (7 31 11 001 72 4)

Норматив образования отходов определен на основании данных о среднесписочной численности проживающих и на основании Приказа министерства жилищно-коммунального хозяйства Ставропольского края от 26 декабря 2017 г. N347 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Ставропольского края» (с изменениями на 24 сентября 2018 года) по формуле:

$$M_{\text{тдо}} = Q \times m \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: $M_{\text{тдо}}$ – масса отхода, отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), т/год;

Q – количество проживающих, чел.; m – удельный норматив образования отхода, кг/год (или м³/год).

Количество жильцов, чел.	Норма накопления бытовых отходов на одного человека в год		Количество образования отхода	
	кг/год	м³/год	т/год	м³/год
245	450,00	2,50	110,250	612,500

Предлагаемый норматив образования отходов – отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) составляет 110,250 т/год или 612,500 м³/год.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (73310001724)

Норматив образования мусора и смета производственных помещений определен на основании данных предприятия о площадях помещений по среднесуточной норме образования отходов, в соответствии с Нормативами накопления твердых коммунальных отходов на территории Ставропольского края, утвержденных приказом министерства жилищно-коммунального хозяйства Ставропольского края от 26 декабря 2017 г. N 347.

Расчет отходов выполнен на основании удельных показателей нормативных объемов образования по среднегодовой норме смета – 1,25 кг (2 л) на 1 м² площади офисных помещений (аналогично принимаем и для торговой площади).

Норматив образования отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{смет}} = S \times m \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: M – масса отходов потребления на производстве, подобных коммунальным, т/год;

m – удельный норматив образования отхода, кг/м²;

S – площадь убираемой (подметаемой) поверхности, м².

Наименование структурного подразделения, участка, цеха	Площадь убираемой поверхности, м²	Удельный норматив образования отхода, кг/м²	Количество образования отхода, т/год
1	2	3	4
Площадь помещений общего пользования	993,7	1,25	1,242

Предлагаемый норматив образования отходов – мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) составляет 1,242 т/год или 1,987 м³/год.

Смет с территории предприятия малоопасный (73339001714)

Норматив образования отходов определен на основании данных предприятия о площади территории с твердым покрытием, подлежащей уборке, а также утвержденных норм в соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» по формуле:

$$M = S_{\text{общ. тв.}} \times (100 - \kappa) / 100 \times m \times 10^{-3}$$

где: $S_{\text{общ. тв.}}$ – общая площадь твердых покрытий территории предприятия, м²;

κ – заполняемость территории, %;

m – норма накопления смета с 1 м² твердых покрытий, кг/м²; $m = 5 \text{ кг/м}^2$ или 8 л/м^2 в год

10^{-3} – переводной коэффициент.

Общая площадь твердых покрытий территории предприятия, м²	Заполняемость территории, %	Норма накопления смета с 1 м² твердых покрытий		Количество образования отхода	
		кг/(м²*год)	л/(м²*год)	т/год	м³/год
1	2	3	4	5	6
1054,0	40	5	8	3,162	5,059

Предлагаемый норматив образования отходов – смет с территории предприятия малоопасный составляет 3,162 т/год или 5,059 м³/год.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ССП-20.20-К-ООС.ТЧ

Лист

124

Приложение Б. Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Валовые и максимальные выбросы предприятия №12,
Многоквартирный жилой дом,
Лермонтов, 2020 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014

Copyright© 1995–2014 К ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)., М. 1998 г.

2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом) М., 1998 г.

4. Дополнения (приложения 1–3) к вышеперечисленным методикам.

5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб. 2012 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера №07–2–263/13–0 от 25.04.2013 г.

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

1 – Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;

2 – Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;

3 – Дизельное топливо;

4 – Сжатый газ;

5 – Неэтилированный бензин;

6 – Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей – рабочий объем ДВС:

1 – до 1.2 л

2 – свыше 1.2 до 1.8 л

3 – свыше 1.8 до 3.5 л

4 – свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей – грузоподъемность:

1 – до 2 т

2 – свыше 2 до 5 т

3 – свыше 5 до 8 т

4 – свыше 8 до 16 т

5 – свыше 16 т

3. Для автобусов – класс (габаритная длина) автобуса:

1 – Особо малый (до 5.5 м)

2 – Малый (6.0–7.5 м)

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Март; Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь;	189
Переходный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Холодный		0
Всего за год	Январь–Декабрь	252

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		125

Участок №6501; Спецтехника,

тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,

цех №0, площадка №0

Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005

- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.010

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор Э-3322	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Автокран КС-3574	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	да
Бульдозер ДЗ-110А	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	да

Экскаватор Э-3322 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Автокран КС-3574 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

126

Бульдозер ДЗ-110А : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
<i>Январь</i>	<i>1.00</i>	<i>1</i>
<i>Февраль</i>	<i>1.00</i>	<i>1</i>
<i>Март</i>	<i>1.00</i>	<i>1</i>
<i>Апрель</i>	<i>1.00</i>	<i>1</i>
<i>Май</i>	<i>1.00</i>	<i>1</i>
<i>Июнь</i>	<i>1.00</i>	<i>1</i>
<i>Июль</i>	<i>1.00</i>	<i>1</i>
<i>Август</i>	<i>1.00</i>	<i>1</i>
<i>Сентябрь</i>	<i>1.00</i>	<i>1</i>
<i>Октябрь</i>	<i>1.00</i>	<i>1</i>
<i>Ноябрь</i>	<i>1.00</i>	<i>1</i>
<i>Декабрь</i>	<i>1.00</i>	<i>1</i>

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
<i>----</i>	<i>Оксиды азота (NOx)*</i>	<i>0.0058479</i>	<i>0.003285</i>
	<i>В том числе:</i>		
<i>0301</i>	<i>*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)</i>	<i>0.0046783</i>	<i>0.002628</i>
<i>0304</i>	<i>*Азот (III) оксид (Азота оксид)</i>	<i>0.0007602</i>	<i>0.000427</i>
<i>0328</i>	<i>Углерод (Сажа)</i>	<i>0.0024394</i>	<i>0.000800</i>
<i>0330</i>	<i>Сера диоксид-Ангидрид сернистый</i>	<i>0.0009112</i>	<i>0.000571</i>
<i>0337</i>	<i>Углерод оксид</i>	<i>0.0335426</i>	<i>0.016122</i>
<i>0401</i>	<i>Углеводороды**</i>	<i>0.0053700</i>	<i>0.002318</i>
	<i>В том числе:</i>		
<i>2732</i>	<i>**Керосин</i>	<i>0.0053700</i>	<i>0.002318</i>

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13 NO₂– 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество – 0337 – Углерод оксид

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
<i>Теплый</i>	<i>Экскаватор Э-3322</i>	<i>0.001836</i>
	<i>Автокран КС-3574</i>	<i>0.002988</i>
	<i>Бульдозер ДЗ-110А</i>	<i>0.003023</i>
	<i>ВСЕГО:</i>	<i>0.007847</i>
<i>Переходный</i>	<i>Экскаватор Э-3322</i>	<i>0.001943</i>
	<i>Автокран КС-3574</i>	<i>0.003159</i>
	<i>Бульдозер ДЗ-110А</i>	<i>0.003172</i>
	<i>ВСЕГО:</i>	<i>0.008275</i>
<i>Всего за год</i>		<i>0.016122</i>

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

127

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
							128
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Максимальный выброс составляет: 0.0053700 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор Э-3322	0.000	2.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	да	0.0012591
Автокран КС-3574	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	10	0.490	да	0.0020507
Бульдозер ДЗ-110А	0.000	2.0	1.143	6.0	0.765	5	0.490	да	0.0020602

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор Э-3322	0.000405
	Автокран КС-3574	0.000658
	Бульдозер ДЗ-110А	0.000726
	ВСЕГО:	0.001789
Переходный	Экскаватор Э-3322	0.000347
	Автокран КС-3574	0.000563
	Бульдозер ДЗ-110А	0.000586
	ВСЕГО:	0.001496
Всего за год		0.003285

Максимальный выброс составляет: 0.0058479 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор Э-3322	0.000	2.0	0.720	6.0	2.470	10	0.480	да	0.0013642
Автокран КС-3574	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	10	0.780	да	0.0022168
Бульдозер ДЗ-110А	0.000	2.0	1.170	6.0	4.010	5	0.780	да	0.0022669

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор Э-3322	0.000050
	Автокран КС-3574	0.000083
	Бульдозер ДЗ-110А	0.000091
	ВСЕГО:	0.000224
Переходный	Экскаватор Э-3322	0.000132
	Автокран КС-3574	0.000220
	Бульдозер ДЗ-110А	0.000224
	ВСЕГО:	0.000576
Всего за год		0.000800

Максимальный выброс составляет: 0.0024394 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор Э-3322	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	10	0.060	да	0.0005613
Автокран КС-3574	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	10	0.100	да	0.0009353
Бульдозер ДЗ-110А	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	5	0.100	да	0.0009429

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

129

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор Э-3322	0.000077
	Автокран КС-3574	0.000126
	Бульдозер ДЗ-110А	0.000132
	ВСЕГО:	0.000334
Переходный	Экскаватор Э-3322	0.000054
	Автокран КС-3574	0.000090
	Бульдозер ДЗ-110А	0.000092
	ВСЕГО:	0.000236
Всего за год		0.000571

Максимальный выброс составляет: 0.0009112 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор Э-3322	0.000	2.0	0.108	6.0	0.207	10	0.097	да	0.0002095
Автокран КС-3574	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	10	0.160	да	0.0003487
Бульдозер ДЗ-110А	0.000	2.0	0.180	6.0	0.342	5	0.160	да	0.0003530

Трансформация оксидов азота Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид) Коэффициент трансформации - 0.8 Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор Э-3322	0.000324
	Автокран КС-3574	0.000526
	Бульдозер ДЗ-110А	0.000581
	ВСЕГО:	0.001431
Переходный	Экскаватор Э-3322	0.000277
	Автокран КС-3574	0.000451
	Бульдозер ДЗ-110А	0.000469
	ВСЕГО:	0.001197
Всего за год		0.002628

Максимальный выброс составляет: 0.0046783 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13 Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Теплый	Экскаватор Э-3322	0.000053
	Автокран КС-3574	0.000086
	Бульдозер ДЗ-110А	0.000094
	ВСЕГО:	0.000233
Переходный	Экскаватор Э-3322	0.000045
	Автокран КС-3574	0.000073
	Бульдозер ДЗ-110А	0.000076
	ВСЕГО:	0.000194
Всего за год		0.000427

Максимальный выброс составляет: 0.0007602 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

130

Распределение углеводов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор Э-3322	0.000234
	Автокран КС-3574	0.000383
	Бульдозер ДЗ-110А	0.000395
	ВСЕГО:	0.001011
Переходный	Экскаватор Э-3322	0.000306
	Автокран КС-3574	0.000498
	Бульдозер ДЗ-110А	0.000502
	ВСЕГО:	0.001306
Всего за год		0.002318

Максимальный выброс составляет: 0.0053700 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мп	Тп	%% пущ.	Мпр	Тпр	Мдв	Вдв	Мхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор Э-3322	0.000	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	100.0	да	0.0012591
Автокран КС-3574	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	10	0.490	100.0	да	0.0020507
Бульдозер ДЗ-110А	0.000	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	5	0.490	100.0	да	0.0020602

Участок №6502; Автотранспорт,

тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка, цех №0, площадка №0

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005

- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.010

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка авто- мобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор	Маршрутный
Автосамосвал КаМАЗ	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-

Автосамосвал КаМАЗ : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

131

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0036194	0.004062
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0028956	0.003250
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0004705	0.000528
0328	Углерод (Сажа)	0.0002016	0.000170
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0002214	0.000350
0337	Углерод оксид	0.0118089	0.011782
0401	Углеводороды**	0.0015998	0.001634
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0015998	0.001634

Примечание: 1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂ – 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество – 0337 – Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КамАЗ	0.006090
	ВСЕГО:	0.006090
Переходный	Автосамосвал КамАЗ	0.005692
	ВСЕГО:	0.005692
Всего за год		0.011782

Максимальный выброс составляет: 0.0118089 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = ((M_1 + M_2) \cdot N_{\theta} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

M₁ – выброс вещества в день при выезде (г);

M₂ – выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр/Пр}} + M_{\text{л}} \cdot L_{\text{л}} \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже –10 град.С:

$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр/Пр}} + M_{\text{л}} \cdot L_{\text{л}} \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$

где n – число периодических прогрева в течение суток;

$M_2 = M_{\text{л}} \cdot L_{\text{л}} \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$

N_θ – Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр/Пр}} + M_{\text{л}} \cdot L_{\text{л}} \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 3600$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = (G_i);$

M – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T_{пр} – время прогрева двигателя (мин.);

K_э – коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

132

$K_{нтрПр}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_l – пробеговой удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{10} + L_{10}) / 2 = 0.007$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{20} + L_{20}) / 2 = 0.007$ км – средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

M_{xx} – удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{xx} = 1$ мин. – время работы двигателя на холостом ходу;

N' – наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	K_z	$K_{нтрПр}$	M_l	$K_{нтр}$	M_{xx}	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал КамАЗ (д)	7.380	6.0	0.9	1.0	6.660	1.0	2.900	да	0.0118089

Выбрасываемое вещество – 0401 – Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КамАЗ	0.000856
	ВСЕГО:	0.000856
Переходный	Автосамосвал КамАЗ	0.000778
	ВСЕГО:	0.000778
Всего за год		0.001634

Максимальный выброс составляет: 0.0015998 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	K_z	$K_{нтрПр}$	M_l	$K_{нтр}$	M_{xx}	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал КамАЗ (д)	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.0	0.450	да	0.0015998

Выбрасываемое вещество – Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КамАЗ	0.002291
	ВСЕГО:	0.002291
Переходный	Автосамосвал КамАЗ	0.001772
	ВСЕГО:	0.001772
Всего за год		0.004062

Максимальный выброс составляет: 0.0036194 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	K_z	$K_{нтрПр}$	M_l	$K_{нтр}$	M_{xx}	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал КамАЗ (д)	2.000	6.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	да	0.0036194

Выбрасываемое вещество – 0328 – Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КамАЗ	0.000074
	ВСЕГО:	0.000074
Переходный	Автосамосвал КамАЗ	0.000096
	ВСЕГО:	0.000096
Всего за год		0.000170

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

133

Максимальный выброс составляет: 0.0002016 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал Ка-мАЗ (д)	0.144	6.0	0.8	1.0	0.360	1.0	0.040	да	0.0002016

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КамаЗ	0.000237
	ВСЕГО:	0.000237
Переходный	Автосамосвал КамаЗ	0.000113
	ВСЕГО:	0.000113
Всего за год		0.000350

Максимальный выброс составляет: 0.0002214 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал КамаЗ (д)	0.122	6.0	0.9	1.0	0.603	1.0	0.100	да	0.0002214

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КамаЗ	0.001833
	ВСЕГО:	0.001833
Переходный	Автосамосвал КамаЗ	0.001417
	ВСЕГО:	0.001417
Всего за год		0.003250

Максимальный выброс составляет: 0.0028956 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (III) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КамаЗ	0.000298
	ВСЕГО:	0.000298
Переходный	Автосамосвал КамаЗ	0.000230
	ВСЕГО:	0.000230
Всего за год		0.000528

Максимальный выброс составляет: 0.0004705 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КамаЗ	0.000856
	ВСЕГО:	0.000856

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

134

Переходный	Автосамосвал КамАЗ	0.000778
	ВСЕГО:	0.000778
Всего за год		0.001634

Максимальный выброс составляет: 0.0015998 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал Ка-мАЗ (д)	0.990	6.0	0.9	1.0	1.080	1.0	0.450	100.0	да	0.0015998

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.005878
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000955
0328	Углерод (Сажа)	0.000970
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000921
0337	Углерод оксид	0.027904
0401	Углеводороды	0.003951

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2732	Керосин	0.003951

ИЗА №6503

При определении выделений (выбросов) в сварочных процессах используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ (на единицу массы расходуемых сварочных материалов; на длину реза; на единицу оборудования; на единицу массы расходуемых наплавочных материалов).

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса находятся вредные для здоровья оксиды металлов, а также газообразные соединения.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2012 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0031072	0,0011186
143	Марганец и его соединения	0,0003046	0,0001097
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO2	0,0002007	0,0000723

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Исходные данные для расчета

Наименование	Расчетный параметр		
Наименование	характеристика, обозначение	единица	значение
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-Х			

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

						ССП-20.20-К-00С.ТЧ	Лист
							135
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-Х

$$B = 1 / 1 = 1 \text{ кг/ч.}$$

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$$M_{bi} = 1 \cdot 13,16 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,011186 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 100 \cdot 13,16 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0011186 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,011186 \cdot 1 / 3600 = 0,0031072 \text{ г/с.}$$

143. Марганец и его соединения

$$M_{bi} = 1 \cdot 1,29 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0010965 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 100 \cdot 1,29 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001097 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0010965 \cdot 1 / 3600 = 0,0003046 \text{ г/с.}$$

2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO2

$$M_{bi} = 1 \cdot 0,85 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0007225 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 100 \cdot 0,85 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000723 \text{ т/год;}$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0007225 \cdot 1 / 3600 = 0,0002007 \text{ г/с.}$$

ИЗА №6504

Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке.

Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ при различных способах нанесения ЛКМ принимают: фактический или плановый расход окрасочного материала, долю содержания в нем растворителя, долю компонентов лакокрасочного материала, выделяющихся из него в процессах окраски и сушки.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчетов выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)» (дата актуализации 01.01.2019 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,001521	0,012015
2752	Уайт-спирит	0,001521	0,012015
2902	Взвешенные вещества	0,0025495	0,008811

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Исходные данные для расчета

Данные	Расход ЛКМ за год, кг	Месяц наиболее интенсивной работы				Одновременность
		расход ЛКМ, кг	число дней работы	число рабочих ча- сов в день		
				При окраске	При суш- ке	
Покраска. Эмаль ПФ-115. Окраска методом пневматического распыления. Окраска и сушка. Воздуховод длиной до 2 м (Koc=1.0)	53,4	4,45	20	4	16	+

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

137

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле):

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100) \cdot (1 - f_p / 100) \cdot K_{ос}, \text{ м/год}$$

где m_k – масса краски, используемой для покрытия, кг;

δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$K_{ос}$ – коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушной трассы.

Количество летучей части каждого компонента определяется по формуле):

$$P_{ок}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p' / 10^4, \text{ м/год}$$

где m_k – масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ_p' – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %.

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние. Масса выделившейся летучей части ЛКМ определяется по формуле):

$$P_{с}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p'' / 10^4, \text{ м/год}$$

где m_k – масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ_p'' – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %.

Расчет максимального выброса производится для операций окраски и сушки отдельно по каждому компоненту по формуле (1.1.4):

$$G_{ок(с)} = \frac{P_{ок(с)} \cdot 10^6}{n \cdot t \cdot 3600}, \text{ г/сек}$$

где $P_{ок(с)}$ – выброс аэрозоля краски либо отдельных компонентов растворителей за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

n – число дней работы участка за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

t – число рабочих часов в день при окраске (сушке).

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества учитывается в виде дополнительного множителя в формулах (1.1.1–1.1.3) массовая доля данного вещества в составе аэрозоля либо отдельных компонентов растворителей.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

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

						ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист
							138
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Параметры источников выбросов														
Учет:						Типы источников:								
"%" - источник учитывается с исключением из фона;						1 - Точечный;								
"+" - источник учитывается без исключения из фона;						2 - Линейный;								
"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.						3 - Неорганизованный;								
При отсутствии отметок источник не учитывается.						4 - Совокупность точечных источников;								
						5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;								
						6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;								
						7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);								
						8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный).								
№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)	
											X1, (м)	X2, (м)		
											Y1, (м)	Y2, (м)		
№ пл.: 0, № цеха: 0														
1	+	1	3	Спецтехника	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	125,00	134,00	26,00	
											88,00	114,50		
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс	F	Лето						Зима				
				г/с	м/г	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
				0301	Азота диоксид	0,0046783	0,002628	1	0,10	28,50	0,50	0,10	28,50	0,50
				0304	Азота оксид	0,0007602	0,000427	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
				0328	Углерод (Сажа)	0,0024394	0,000800	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
				0330	Сера диоксид	0,0009112	0,000571	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
				0337	Углерод оксид	0,0335426	0,016122	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
				2732	Керосин	0,0053700	0,002318	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
2	+	1	3	Автотранспорт	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	151,00	175,00	12,00	
											117,50	110,00		
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс	F	Лето						Зима				
				г/с	м/г	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
				0301	Азота диоксид	0,0028956	0,003250	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
				0304	Азота оксид	0,0004705	0,000528	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
				0328	Углерод (Сажа)	0,0002016	0,000170	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
				0330	Сера диоксид	0,0002214	0,000350	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
				0337	Углерод оксид	0,0118089	0,011782	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
				2732	Керосин	0,0015998	0,001634	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
3	+	1	3	Сварка	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	143,00	150,50	9,00	
											84,00	82,00		
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс	F	Лето						Зима				
				г/с	м/г	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
				0123	диЖелезо триоксид	0,0031072	0,001119	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
				0143	Марганец и его соединения	0,0003046	0,000110	1	0,13	28,50	0,50	0,13	28,50	0,50
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0002007	0,000072	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	ССП-20.20-К-00С.ТЧ						Лист		
												140		

[illegible]

Выбросы источников по веществам

- 1 – Точечный;
- 2 – Линейный;
- 3 – Неорганизованный;
- 4 – Совокупность точечных источников;
- 5 – С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 – Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 – Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 – Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 – Точечный, с выбросом в бок;
- 10 – Свеча.

№ пл.	№ цех.	№ уст.	T _{ун}	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	X _m	U _m	См/ПДК	X _m	U _m
0	0	3	3	0,0031072	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0031072		0,00			0,00		

№ пл.	№ цех.	№ учст.	T _{ун}	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	X _м	U _м	См/ПДК	X _м	U _м
0	0	3	3	0,0003046	1	0,13	28,50	0,50	0,13	28,50	0,50
Итого:				0,0003046		0,13			0,13		

№ пл.	№ цех.	№ уч.	Тун	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	1	3	0,0046783	1	0,10	28,50	0,50	0,10	28,50	0,50
0	0	2	3	0,0028956	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
Итого:				0,0075739		0,16			0,16		

№ пл.	№ цех.	№ уч.	Тун	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0007602	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	2	3	0,0004705	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0012307		0,01			0,01		

№ пл.	№ цех.	№ учст.	T _{ун}	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	X _m	U _m	См/ПДК	X _m	U _m
0	0	1	3	0,0024394	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50

0	0	2	3	0,0002016	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,0026410		0,07			0,07		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0009112	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	2	3	0,0002214	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0011326		0,01			0,01		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0335426	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0	0	2	3	0,0118089	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,0453515		0,04			0,04		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	4	3	0,0015210	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
Итого:				0,0015210		0,03			0,03		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0053700	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	2	3	0,0015998	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,0069698		0,02			0,02		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	4	3	0,0015210	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,0015210		0,01			0,01		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	4	3	0,0025495	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
Итого:				0,0025495		0,02			0,02		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	3	3	0,0002007	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0002007		0,00			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

Взам. инв. №.	Подпись и дата	Инв. № подл.										Лист
												142
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ССП-20.20-К-00С.ТЧ			

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок).

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ уст.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0301	0,0046783	1	0,10	28,50	0,50	0,10	28,50	0,50
0	0	2	3	0301	0,0028956	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
0	0	1	3	0330	0,0009112	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	2	3	0330	0,0002214	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:					0,0087065		0,11			0,11		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на желе-зо)	-	-	-	ПДК с/с	0,040	0,032	0,8	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пере-счете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,008	ПДК с/с	0,001	8,000E-04	0,8	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,160	-	-	-	0,8	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,320	-	-	-	0,8	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,120	-	-	-	0,8	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,400	-	-	-	0,8	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4,000	-	-	-	0,8	Да	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,200	0,160	-	-	-	0,8	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	0,960	-	-	-	0,8	Нет	Нет
2752	Чайт-спирит	ОБУВ	1,000	0,800	-	-	-	0,8	Нет	Нет
2902	Взвешенные веще-ства	ПДК м/р	0,500	0,400	ПДК с/с	0,150	0,120	0,8	Нет	Нет
2908	Пыль неорганиче-ская: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,240	-	-	-	0,8	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэф-фициентом "1,6": Азота диоксид, се-ры диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	0,8	Да	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты

Взам. инв. №.	2752	Чайт-спирит	ОБУВ	1,000	0,800	-	-	-	0,8	Нет	Нет
	2902	Взвешенные веще- ства	ПДК м/р	0,500	0,400	ПДК с/с	0,150	0,120	0,8	Нет	Нет
	2908	Пыль неорганиче- ская: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,240	-	-	-	0,8	Нет	Нет
Подпись и дата	6204	Группа неполной суммации с коэф- фициентом "1,6": Азота диоксид, се- ры диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	0,8	Да	Нет
Инв. № подл.	*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты										
											Лист
											143
	Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата					

расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концен-трация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,000
0304	Азота оксид	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,000
0330	Сера диоксид	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,000
0337	Углерод оксид	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически
Направление ветра

Начало сек-тора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области
Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки						Зона влияния	Шаг (м)	Высота (м)
								(м)		
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
X	Y	X	Y	По ширине	По длине					
1	Полное описание	0,00	93,00	250,00	93,00	175,00	285,00	25,00	25,00	2,00

Максимальные концентрации по веществам (расчетные площадки)
Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исклю-чения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
150,00	55,50	-	0,013	277	0,50	-	-	-	-
175,00	80,50	-	0,013	355	0,50	-	-	-	-
125,00	105,50	-	0,012	134	0,50	-	-	-	-
150,00	105,50	-	0,012	82	0,50	-	-	-	-
125,00	55,50	-	0,012	232	0,50	-	-	-	-
125,00	80,50	-	0,012	186	0,50	-	-	-	-
175,00	105,50	-	0,012	39	0,50	-	-	-	-
175,00	55,50	-	0,012	316	0,50	-	-	-	-

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исклю- чения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
175,00	55,50	0,14	0,001	316	0,50	-	-	-	-
175,00	105,50	0,15	0,001	39	0,50	-	-	-	-
125,00	80,50	0,15	0,001	186	0,50	-	-	-	-
125,00	55,50	0,15	0,001	232	0,50	-	-	-	-
150,00	105,50	0,15	0,001	82	0,50	-	-	-	-
125,00	105,50	0,15	0,001	134	0,50	-	-	-	-
175,00	80,50	0,15	0,001	355	0,50	-	-	-	-
150,00	55,50	0,15	0,001	277	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исклю- чения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	55,50	0,53	0,085	233	0,50	0,41	0,066	0,41	0,066
75,00	80,50	0,53	0,085	201	0,50	0,41	0,066	0,41	0,066
75,00	105,50	0,53	0,085	179	0,50	0,41	0,066	0,41	0,066
175,00	130,50	0,54	0,086	37	0,50	0,41	0,066	0,41	0,066
100,00	105,50	0,54	0,086	180	0,50	0,41	0,066	0,41	0,066
200,00	105,50	0,54	0,087	356	0,50	0,41	0,066	0,41	0,066
200,00	130,50	0,54	0,087	24	0,50	0,41	0,066	0,41	0,066
100,00	80,50	0,55	0,088	213	0,50	0,41	0,066	0,41	0,066

Вещество: 0304 Азот (III) оксид (Азота оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исклю- чения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	55,50	0,14	0,046	233	0,50	0,13	0,043	0,13	0,043
75,00	80,50	0,14	0,046	201	0,50	0,13	0,043	0,13	0,043
75,00	105,50	0,14	0,046	179	0,50	0,13	0,043	0,13	0,043
175,00	130,50	0,14	0,046	37	0,50	0,13	0,043	0,13	0,043
100,00	105,50	0,14	0,046	180	0,50	0,13	0,043	0,13	0,043
200,00	105,50	0,14	0,046	356	0,50	0,13	0,043	0,13	0,043
200,00	130,50	0,15	0,046	24	0,50	0,13	0,043	0,13	0,043

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100,00	80,50	0,15	0,047	213	0,50	0,13	0,043	0,13	0,043
--------	-------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исклю- чения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	55,50	0,06	0,007	237	0,50	-	-	-	-
150,00	55,50	0,06	0,007	294	0,50	-	-	-	-
175,00	130,50	0,06	0,008	33	0,50	-	-	-	-
150,00	130,50	0,06	0,008	55	0,50	-	-	-	-
175,00	105,50	0,06	0,008	4	0,50	-	-	-	-
125,00	55,50	0,06	0,008	263	0,50	-	-	-	-
100,00	130,50	0,06	0,008	137	0,50	-	-	-	-
100,00	80,50	0,07	0,008	215	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исклю- чения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	130,50	0,03	0,013	139	0,50	0,02	0,010	0,02	0,010
75,00	80,50	0,03	0,013	201	0,50	0,02	0,010	0,02	0,010
125,00	55,50	0,03	0,013	261	0,50	0,02	0,010	0,02	0,010
100,00	55,50	0,03	0,013	235	0,50	0,02	0,010	0,02	0,010
75,00	105,50	0,03	0,013	177	0,50	0,02	0,010	0,02	0,010
100,00	105,50	0,03	0,013	176	0,50	0,02	0,010	0,02	0,010
175,00	130,50	0,03	0,013	34	0,50	0,02	0,010	0,02	0,010
100,00	80,50	0,03	0,013	214	0,50	0,02	0,010	0,02	0,010

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исклю- чения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
200,00	105,50	0,53	2,118	358	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000
75,00	80,50	0,53	2,118	201	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000
100,00	55,50	0,53	2,119	235	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000
75,00	105,50	0,53	2,119	177	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000
200,00	130,50	0,53	2,120	23	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000
100,00	105,50	0,53	2,122	177	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000
175,00	130,50	0,53	2,123	35	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000

Взам. инв. №.

Инв. № подл.

Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100,00	80,50	0,53	2,135	213	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000
--------	-------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исклю- чения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
175,00	55,50	0,03	0,006	333	0,50	-	-	-	-
100,00	55,50	0,03	0,006	208	0,50	-	-	-	-
175,00	80,50	0,04	0,006	8	0,50	-	-	-	-
100,00	80,50	0,04	0,006	172	0,50	-	-	-	-
125,00	55,50	0,04	0,006	238	0,50	-	-	-	-
150,00	105,50	0,04	0,006	67	0,50	-	-	-	-
150,00	55,50	0,04	0,006	304	0,50	-	-	-	-
125,00	105,50	0,04	0,006	111	0,50	-	-	-	-

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исклю- чения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
200,00	130,50	0,02	0,018	23	0,50	-	-	-	-
125,00	55,50	0,02	0,018	261	0,50	-	-	-	-
75,00	80,50	0,02	0,018	201	0,50	-	-	-	-
100,00	55,50	0,02	0,018	235	0,50	-	-	-	-
75,00	105,50	0,02	0,019	177	0,50	-	-	-	-
100,00	105,50	0,02	0,019	177	0,50	-	-	-	-
175,00	130,50	0,02	0,019	35	0,50	-	-	-	-
100,00	80,50	0,02	0,021	214	0,50	-	-	-	-

Вещество: 2752 Чайт-спирит

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исклю- чения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
175,00	55,50	6,89E-03	0,006	333	0,50	-	-	-	-
100,00	55,50	6,97E-03	0,006	208	0,50	-	-	-	-
175,00	80,50	7,18E-03	0,006	8	0,50	-	-	-	-
100,00	80,50	7,21E-03	0,006	172	0,50	-	-	-	-
125,00	55,50	7,42E-03	0,006	238	0,50	-	-	-	-
150,00	105,50	7,47E-03	0,006	67	0,50	-	-	-	-
150,00	55,50	7,49E-03	0,006	304	0,50	-	-	-	-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

147

125,00	105,50	7,52E-03	0,006	111	0,50	-	-	-	-
--------	--------	----------	-------	-----	------	---	---	---	---

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исклю- чения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
175,00	55,50	0,02	0,009	333	0,50	-	-	-	-
100,00	55,50	0,02	0,009	208	0,50	-	-	-	-
175,00	80,50	0,02	0,010	8	0,50	-	-	-	-
100,00	80,50	0,02	0,010	172	0,50	-	-	-	-
125,00	55,50	0,02	0,010	238	0,50	-	-	-	-
150,00	105,50	0,03	0,010	67	0,50	-	-	-	-
150,00	55,50	0,03	0,010	304	0,50	-	-	-	-
125,00	105,50	0,03	0,010	111	0,50	-	-	-	-

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исклю- чения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
175,00	55,50	3,14E-03	7,535E-04	316	0,50	-	-	-	-
175,00	105,50	3,24E-03	7,774E-04	39	0,50	-	-	-	-
125,00	80,50	3,24E-03	7,784E-04	186	0,50	-	-	-	-
125,00	55,50	3,26E-03	7,833E-04	232	0,50	-	-	-	-
150,00	105,50	3,30E-03	7,929E-04	82	0,50	-	-	-	-
125,00	105,50	3,35E-03	8,045E-04	134	0,50	-	-	-	-
175,00	80,50	3,37E-03	8,095E-04	355	0,50	-	-	-	-
150,00	55,50	3,39E-03	8,137E-04	277	0,50	-	-	-	-

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исклю- чения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
100,00	55,50	0,35	-	233	0,50	0,27	-	0,27	-
75,00	80,50	0,35	-	201	0,50	0,27	-	0,27	-
75,00	105,50	0,35	-	178	0,50	0,27	-	0,27	-
175,00	130,50	0,36	-	37	0,50	0,27	-	0,27	-
100,00	105,50	0,36	-	180	0,50	0,27	-	0,27	-
200,00	105,50	0,36	-	356	0,50	0,27	-	0,27	-
200,00	130,50	0,36	-	24	0,50	0,27	-	0,27	-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

148

100,00	80,50	0,36	-	213	0,50	0,27	-	0,27	-
--------	-------	------	---	-----	------	------	---	------	---

Приложение Г. Расчет количества выбросов ЗВ в период эксплуатации

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.4.56 от 13.10.2017

Copyright© 1996-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №0

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Дымоходы котлов

Источник выделения: №1 Водогрейные котлы

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0600738	0.443936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0097620	0.072140
0337	Углерод оксид	0.1138674	0.972080
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000000696	0.00000005935

Исходные данные

Наименование топлива: Газопровод Ставрополь-Невинномысск-Грозный

Тип топлива: Газ

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (B , B')

$B = 290$ тыс.м³/год

$B' = 33.97$ л/с

Котел водогрейный.

1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа

Расчетный расход топлива (B_p , B'_p)

$B_p = B = 290$ тыс.м³/год

$B'_p = B' = 33.97$ л/с = 0.03397 м³/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$Q_r = 33.52$ МДж/м³

Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа ($K_{NO_2'}$, K_{NO_2})

Котел водогрейный

Время работы котла за год $Time = 8400$ час

Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q_m , Q'_m)

$Q_m = B_p / Time / 3.6 \cdot Q_r = 0.32146$ МВт

$Q'_m = B'_p \cdot Q_r = 1.13867$ МВт

$K_{NO_2} = 0.0113 \cdot (Q_m^{0.5}) + 0.03 = 0.0364068$ г/МДж

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									149	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ССП-20.20-К-00С.ТЧ	

$$K_{NO_2}' = 0.0113 \cdot (Q_m^{0.5}) + 0.03 = 0.0420581 \text{ г/МДж}$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β)

Температура горячего воздуха $t_{г\theta} = 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$

$$\beta = 1 + 0.002 \cdot (t_{г\theta} - 30) = 0.98$$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (α)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$$\alpha = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (γ)

Степень рециркуляции дымовых газов $\gamma = 0 \text{ } \%$

$$\gamma = 0.16 \cdot (\gamma^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (δ)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0 \text{ } \%$

$$\delta = 0.022 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота (M_{NOx} , M_{NOx}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO_2} , M_{NO_2}')

$k_n = 0.001$ (для валового)

$k_n = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = B_p \cdot Q_{г\theta} \cdot K_{NO_2} \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \alpha \cdot (1 - \gamma) \cdot (1 - \delta) \cdot k_n = 290 \cdot 33.52 \cdot 0.0364068 \cdot 1.6 \cdot 0.98 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.5549197 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = B_p' \cdot Q_{г\theta}' \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \alpha \cdot (1 - \gamma) \cdot (1 - \delta) \cdot k_n = 0.03397 \cdot 33.52 \cdot 0.0420581 \cdot 1.6 \cdot 0.98 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.0750922 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0721396 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.009762 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.4439357 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0600738 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B')

$B = 290 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

$B' = 33.97 \text{ л/с} = 0.03397 \text{ м}^3/\text{с}$

Содержание серы в топливе на рабочую массу ($S_{г\text{серы}}$, $S_{г\text{серы}}'$)

$S_{г\text{серы}} = 0 \text{ } \%$ (для валового)

$S_{г\text{серы}}' = 0 \text{ } \%$ (для максимально-разового)

Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу (S_r)

$$S_r = 0.94 \cdot H_2S = 0 \text{ } \%$$

Содержание сероводорода на рабочую массу топлива, $H_2S = 0 \text{ } \%$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (s_{SO_2})

Тип топлива : Газ

$$s_{SO_2}' = 0$$

Взам. инв. №	$B' = 33.97 \text{ л/с} = 0.03397 \text{ м}^3/\text{с}$						Лист
Подпись и дата	Содержание серы в топливе на рабочую массу ($S_{г \text{ серы}}, S_{г \text{ серы}}'$)						150
	$S_{г \text{ серы}} = 0 \text{ \% (для валового)}$ $S_{г \text{ серы}}' = 0 \text{ \% (для максимально-разового)}$						
Инв. № подл.	Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу (S_r)						ССП-20.20-К-00С.ТЧ
	$S_r = 0.94 \cdot H_2S = 0 \text{ \%}$						
	Содержание сероводорода на рабочую массу топлива, $H_2S = 0 \text{ \%}$						
	Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле ($_{SO2}'$)						
	Тип топлива : Газ						
	$_{SO2}' = 0$						
	Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (γ_{SO_2}): 0

Плотность топлива (P_z): 0.728

Выброс диоксида серы (M_{SO_2}, M_{SO_2}')

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot B \cdot (S_{г\text{серы}} + S_r) \cdot (1 - \gamma_{SO_2}') \cdot (1 - \gamma_{SO_2}'') \cdot P_z = 0 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot B' \cdot (S_{г\text{серы}} + S_r) \cdot (1 - \gamma_{SO_2}') \cdot (1 - \gamma_{SO_2}'') \cdot 1000 \cdot P_z = 0 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B')

$$B = 290 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$B' = 33.97 \text{ л/с} = 0.03397 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3): 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Газ. $R=0.5$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 33.52 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r = 3.352 \text{ г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)}$$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4): 0 %

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.97208 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.1138674 \text{ г/с}$$

4. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1.32$$

Относительная нагрузка котла $D_{отн} = 0.9$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) K_{cm}' : 0

$$K_{cm} = K_{cm}'/0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (задается). $q_v=350 \text{ кВт/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена (C_{bn}')

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (γ_T): 1.2

$$C_{bn}' = 0.000001 \cdot ((0.11 \cdot q_v - 7) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\gamma_T' - 1)) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{cm}) = 0.0000206 \text{ мг/м}^3$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$ Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K _{ст}) Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) K' _{см} : 0 $K_{см} = K'_{см} / 0.14 + 1 = 1$ Теплонапряжение топочного объема (задается). q _v =350 кВт/м³ Концентрация бенз(а)пирена (C' _{дп}) Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (γ'): 1.2 $C'_{дп} = 0.000001 \cdot ((0.11 \cdot q_v - 7) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\gamma' - 1)) \cdot K_{д} \cdot K_p \cdot K_{см}) = 0.0000206 \text{ мг/м}^3$					
			ССП-20.20-К-00С.ТЧ					
								Лист
								151

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $C_{\text{дн}} = 1.4 (C_{\text{дн}})$.

$$C_{\text{дн}} = C_{\text{дн}}' \cdot \frac{V_{\text{сг}}}{V_0} = 0.0000177 \text{ мг/м}^3$$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($V_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива. ($V_{\text{сг}}$)

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.345

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 33.52 МДж/кг (МДж/нм³)

$$V_{\text{сг}} = K \cdot Q_r = 11.5644 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{нм}^3 \text{ топлива)}$$

Выброс бенз(а)пирена ($M_{\text{дн}}', M_{\text{дн}}'$)

$$M_{\text{дн}} = C_{\text{дн}} \cdot V_{\text{сг}} \cdot B_p \cdot k_n$$

Расчетный расход топлива (B_p', B_p')

$$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 290 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.12229 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$C_{\text{дн}} = 0.0000177 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент пересчета (k_n)

$k_n = 0.000001$ (для валового)

$k_n' = 0.000278$ (для максимально-разового)

$$M_{\text{дн}} = 0.0000177 \cdot 11.564 \cdot 290 \cdot 0.000001 = 0.00000005935 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{дн}}' = 0.0000177 \cdot 11.564 \cdot 0.122292 \cdot 0.000278 = 0.00000000696 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999.

Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.

2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"

3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»

4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

Валовые и максимальные выбросы предприятия №12,

Многоквартирный жилой дом,

Лермонтов, 2020 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.13 от 01.09.2008

Copyright© 1995-2008 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторе-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

152

монтажных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.

4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.

5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;

2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;

3 - Дизельное топливо;

4 - Сжатый газ;

5 - Неэтилированный бензин;

6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

1 - до 1.2 л

2 - свыше 1.2 до 1.8 л

3 - свыше 1.8 до 3.5 л

4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т

2 - свыше 2 до 5 т

3 - свыше 5 до 8 т

4 - свыше 8 до 16 т

5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)

2 - Малый (6.0-7.5 м)

3 - Средний (8.0-10.0 м)

4 - Большой (10.5-12.0 м)

5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Участок №2; Автостоянка,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
цех №0, площадка №0, вариант №1

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.003

- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.005

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ССП-20.20-К-00С.Т4	Лист
							153
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		

– до ближайшего к въезду места стоянки: 0.003
 – до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.005
 Сроки проведения работ: первый месяц – 1; последний месяц – 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка ав- томобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экокон- троль	Нейтра- лизатор	Мар- шрутный
	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	да	нет	-

количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	2.00	6
Февраль	2.00	6
Март	2.00	6
Апрель	2.00	6
Май	2.00	6
Июнь	2.00	6
Июль	2.00	6
Август	2.00	6
Сентябрь	2.00	6
Октябрь	2.00	6
Ноябрь	2.00	6
Декабрь	2.00	6

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0003185	0.000091
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0002548	0.000073
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000414	0.000012
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000904	0.000028
0337	Углерод оксид	0.0388655	0.010006
0401	Углеводороды**	0.0037038	0.000989
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0037038	0.000989

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO – 0.13 NO₂– 0.80
 2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме состав-
 ляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных
 периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество – 0337 – Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.004506
	ВСЕГО:	0.004506

Взам. инв. №.	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			ССП-20.20-К-00С.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата	

Переходный		0.005500
	ВСЕГО:	0.005500
Всего за год		0.010006

Максимальный выброс составляет: 0.0388655 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = ((M_1 + M_2) \cdot N \cdot D \cdot 10^{-6})$, где

M_1 – выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 – выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_{\text{л}} \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_{\text{л}} \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$

где n – число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_{\text{л}} \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$

N – Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_{\text{л}} \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 3600$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{\text{тах}} = (G_i);$

$M_{\text{пр}}$ – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$ – время прогрева двигателя (мин.);

$K_{\text{э}}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{\text{нтрПр}}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{\text{л}}$ – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{10} + L_{10}) / 2 = 0.004$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{20} + L_{20}) / 2 = 0.004$ км – средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{\text{нтр}}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{\text{хх}}$ – удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1$ мин. – время работы двигателя на холостом ходу;

N' – наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_{\text{л}}$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$C_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
(д)	6.390	4.0	0.8	1.0	17.820	1.0	3.500	да	0.0388655

Выбрасываемое вещество – 0401 – Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000464
	ВСЕГО:	0.000464
Переходный		0.000525
	ВСЕГО:	0.000525
Всего за год		0.000989

Максимальный выброс составляет: 0.0037038 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_{\text{л}}$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$C_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
--------------	-----------------	-----------------	----------------	--------------------	----------------	------------------	-----------------	-----------------	--------------

Взам. инв. №.	Подпись и дата	Инв. № подл.	ССП-20.20-К-00С.ТЧ						Лист
									155
			Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подп.	Дата	

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000006
	ВСЕГО:	0.000006
Переходный		0.000006
	ВСЕГО:	0.000006
Всего за год		0.000012

Максимальный выброс составляет: 0.0000414 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000464
	ВСЕГО:	0.000464
Переходный		0.000525
	ВСЕГО:	0.000525
Всего за год		0.000989

Максимальный выброс составляет: 0.0037038 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
(д)	0.540	4.0	0.9	1.0	2.070	1.0	0.300	100.0	да	0.0037038

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000073
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000012
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000028
0337	Углерод оксид	0.010006
0401	Углеводороды	0.000989

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.000989

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

158

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС	(куб.м/с)	Скорость ГВС	(м/с)	Темп. ГВС	°С	Кэф. пл.	Координаты		Ширина ист. (м)
														X1, (м)	X2, (м)	
														Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0																
1	+	1	4	Дымоходы котлов	19	0,35	0,59	6,00	160,00	1	123,00	128,00	10,00			
											112,00	59,00				
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс	F			Лето			Зима					
				г/с	м/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0600738	0,443936	1	0,00	0,00	0,00	0,06	123,19	1,12				
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид)			0,0097620	0,072140	1	0,00	0,00	0,00	0,00	123,19	1,12				
0337	Углерод оксид			0,1138674	0,972080	1	0,00	0,00	0,00	0,00	123,19	1,12				
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			6,9600000E-09	5,935000E-08	1	0,00	0,00	0,00	0,00	123,19	1,12				
2	+	1	3	Автостоянка	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	148,00	151,00	11,00			
											118,00	91,00				
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс	F			Лето			Зима					
				г/с	м/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0002548	0,000073	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50				
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид)			0,0000414	0,000012	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый			0,0000904	0,000028	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
0337	Углерод оксид			0,0388655	0,010006	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50				
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый)			0,0037038	0,000989	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
Выбросы источников по веществам																
Типы источников:																
1 - Точечный;																
2 - Линейный;																
3 - Неорганизованный;																
4 - Совокупность точечных источников;																
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;																
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;																
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);																
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);																
9 - Точечный, с выбросом в бок;																
10 - Свеча.																
Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																
№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима							
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0	0	1	4	0,0600738	1	0,00	0,00	0,00	0,06	123,19	1,12					
0	0	2	3	0,0002548	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50					
														Лист		
														159		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата											

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Итого:	0,0603286		0,01		0,06	
--------	-----------	--	------	--	------	--

Вещество: 0304 Азот (III) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	4	0,0097620	1	0,00	0,00	0,00	0,00	123,19	1,12
0	0	2	3	0,0000414	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0098034		0,00			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	3	0,0000904	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0000904		0,00			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	4	0,1138674	1	0,00	0,00	0,00	0,00	123,19	1,12
0	0	2	3	0,0388655	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
Итого:				0,1527329		0,03			0,04		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	4	6,9600000E-09	1	0,00	0,00	0,00	0,00	123,19	1,12
Итого:				0,0000000		0,00			0,00		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	3	0,0037038	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0037038		0,00			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный).

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	4	0301	0,0600738	1	0,00	0,00	0,00	0,06	123,19	1,12
0	0	2	3	0301	0,0002548	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	2	3	0330	0,0000904	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:					0,0604190		0,00			0,04		

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммы 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						По- прав. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значе- ние	Исп. в расч.	Тип	Спр. зна- чение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,160	ПДК г/г	0,040	0,032	0,8	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азо- та оксид)	ПДК м/р	0,400	0,320	ПДК г/г	0,060	0,048	0,8	Да	Нет
0330	Сера диоксид- Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,400	ПДК г/г	0,050	0,040	0,8	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4,000	ПДК г/г	3,000	2,400	0,8	Да	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	-	-	-	ПДК г/г	1,000E-06	8,000E-07	0,8	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,000	4,000	ПДК г/г	1,500	1,200	0,8	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффи- циентом "1,6": Азо- та диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа сум- мации	-	-	0,8	Да	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концен- трация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	

0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,000
0330	Сера диоксид	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,000
0337	Углерод оксид	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
----------------	---------------	-----------------------

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

161

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Расчетные области
Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влия- ния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты се- редины 1-й сто- роны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Шири- на (м)		По ши- рине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	0,00	85,00	240,00	85,00	170,00	1231,95	10,00	10,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	103,70	9,53	3,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
2	102,92	18,42	6,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
3	104,14	25,63	9,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
4	113,03	26,41	12,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
5	121,91	27,19	15,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
6	130,80	27,97	18,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
7	131,58	19,08	3,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
8	130,36	11,87	6,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
9	121,47	11,09	9,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
10	112,59	10,31	12,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
11	82,58	48,68	15,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
12	94,15	49,81	18,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
13	100,03	44,03	3,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
14	101,16	32,46	6,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
15	102,29	20,89	9,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
16	103,42	9,32	12,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
17	91,85	8,19	15,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
18	85,97	13,97	18,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
19	84,84	25,54	3,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
20	83,71	37,11	6,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 6 КЖ
21	164,54	139,78	3,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 5 КЖ
22	179,71	129,16	6,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 5 КЖ
23	182,40	103,18	9,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 5 КЖ
24	185,09	77,19	12,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 5 КЖ
25	187,77	51,21	15,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 5 КЖ
26	190,46	25,22	3,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 5 КЖ
27	175,29	35,84	6,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 5 КЖ
28	172,60	61,82	9,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 5 КЖ
29	169,91	87,81	12,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 5 КЖ
30	167,23	113,79	15,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из 5 КЖ
31	116,30	112,34	3,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Жилой дом
32	129,70	113,27	6,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Жилой дом

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

33	130,97	99,74	9,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Жилой дом
34	132,34	86,22	12,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Жилой дом
35	133,70	72,69	15,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Жилой дом
36	135,07	59,00	3,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Жилой дом
37	121,70	58,23	6,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Жилой дом
38	120,53	71,76	9,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Жилой дом
39	119,16	85,28	12,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Жилой дом
40	117,80	98,81	15,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Жилой дом

Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)
Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Кон- центр (д. ПДК)	Кон- центр. (мг/куб.м)	Напр. вет- ра	Скор. вет- ра	Фон		Фон до ис- ключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
210,00	170,00	0,37	0,059	225	1,07	0,31	0,049	0,31	0,049
210,00	0,00	0,37	0,059	315	1,07	0,31	0,049	0,31	0,049
200,00	0,00	0,37	0,059	319	1,07	0,31	0,049	0,31	0,049
40,00	170,00	0,37	0,059	134	1,07	0,31	0,049	0,31	0,049
50,00	170,00	0,37	0,059	137	1,07	0,31	0,049	0,31	0,049
200,00	170,00	0,37	0,059	222	1,07	0,31	0,049	0,31	0,049
220,00	170,00	0,37	0,059	229	1,07	0,31	0,049	0,31	0,049
220,00	0,00	0,37	0,059	312	1,07	0,31	0,049	0,31	0,049

Вещество: 0304 Азот (III) оксид (Азота оксид)
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Кон- центр (д. ПДК)	Кон- центр. (мг/куб.м)	Напр. вет- ра	Скор. вет- ра	Фон		Фон до ис- ключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
210,00	170,00	0,11	0,034	225	1,07	0,10	0,032	0,10	0,032
210,00	0,00	0,11	0,034	315	1,07	0,10	0,032	0,10	0,032
200,00	0,00	0,11	0,034	319	1,07	0,10	0,032	0,10	0,032
40,00	170,00	0,11	0,034	134	1,07	0,10	0,032	0,10	0,032
50,00	170,00	0,11	0,034	137	1,07	0,10	0,032	0,10	0,032
200,00	170,00	0,11	0,034	222	1,07	0,10	0,032	0,10	0,032
220,00	170,00	0,11	0,034	229	1,07	0,10	0,032	0,10	0,032
220,00	0,00	0,11	0,034	312	1,07	0,10	0,032	0,10	0,032

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Кон- центр (д. ПДК)	Кон- центр. (мг/куб.м)	Напр. вет- ра	Скор. вет- ра	Фон		Фон до ис- ключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
150,00	70,00	0,02	0,008	359	0,50	0,02	0,008	0,02	0,008
150,00	140,00	0,02	0,008	181	0,50	0,02	0,008	0,02	0,008
160,00	70,00	0,02	0,008	343	0,50	0,02	0,008	0,02	0,008
140,00	140,00	0,02	0,008	165	0,50	0,02	0,008	0,02	0,008
140,00	70,00	0,02	0,008	16	0,50	0,02	0,008	0,02	0,008
140,00	130,00	0,02	0,008	159	0,50	0,02	0,008	0,02	0,008
160,00	140,00	0,02	0,008	197	0,50	0,02	0,008	0,02	0,008
150,00	130,00	0,02	0,008	181	0,50	0,02	0,008	0,02	0,008

Вещество: 0337 Углерод оксид

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Кон- центр (д. ПДК)	Кон- центр. (мг/куб.м)	Напр. вет- ра	Скор. вет- ра	Фон		Фон до ис- ключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
150,00	140,00	0,54	2,147	182	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000
150,00	70,00	0,54	2,146	359	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000
140,00	140,00	0,54	2,145	165	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000
160,00	140,00	0,54	2,145	198	0,57	0,50	2,000	0,50	2,000
160,00	70,00	0,54	2,144	342	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000
150,00	130,00	0,54	2,142	182	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000
140,00	130,00	0,54	2,142	159	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000
140,00	70,00	0,54	2,142	16	0,50	0,50	2,000	0,50	2,000

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Кон- центр (д. ПДК)	Кон- центр. (мг/куб.м)	Напр. вет- ра	Скор. вет- ра	Фон		Фон до ис- ключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
210,00	0,00	-	1,179E-09	315	1,12	-	-	-	-
200,00	0,00	-	1,179E-09	319	1,12	-	-	-	-
40,00	170,00	-	1,177E-09	134	1,12	-	-	-	-
50,00	170,00	-	1,177E-09	138	1,12	-	-	-	-
190,00	0,00	-	1,175E-09	323	1,12	-	-	-	-
220,00	0,00	-	1,174E-09	312	1,12	-	-	-	-
60,00	170,00	-	1,173E-09	142	1,12	-	-	-	-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

30,00	170,00	-	1,172E-09	131	1,12	-	-	-	-
-------	--------	---	-----------	-----	------	---	---	---	---

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Кон- центр (д. ПДК)	Кон- центр. (мг/куб.м)	Напр. вет- ра	Скор. вет- ра	Фон		Фон до ис- ключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
150,00	70,00	3,47E-03	0,014	359	0,50	-	-	-	-
150,00	140,00	3,45E-03	0,014	181	0,50	-	-	-	-
160,00	70,00	3,44E-03	0,014	343	0,50	-	-	-	-
140,00	140,00	3,43E-03	0,014	165	0,50	-	-	-	-
140,00	70,00	3,38E-03	0,014	16	0,50	-	-	-	-
140,00	130,00	3,38E-03	0,014	159	0,50	-	-	-	-
160,00	140,00	3,36E-03	0,013	197	0,50	-	-	-	-
150,00	130,00	3,36E-03	0,013	181	0,50	-	-	-	-

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Кон- центр (д. ПДК)	Кон- центр. (мг/куб.м)	Напр. вет- ра	Скор. вет- ра	Фон		Фон до ис- ключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
210,00	170,00	0,24	-	225	1,06	0,20	-	0,20	-
200,00	170,00	0,24	-	222	1,06	0,20	-	0,20	-
220,00	170,00	0,24	-	229	1,06	0,20	-	0,20	-
40,00	170,00	0,24	-	134	1,06	0,20	-	0,20	-
210,00	0,00	0,24	-	315	1,06	0,20	-	0,20	-
200,00	0,00	0,24	-	319	1,06	0,20	-	0,20	-
50,00	170,00	0,24	-	137	1,06	0,20	-	0,20	-
220,00	0,00	0,24	-	312	1,06	0,20	-	0,20	-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

165

Отчет

Вариант расчета: Многоквартирный жилой дом (12) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.08.2020

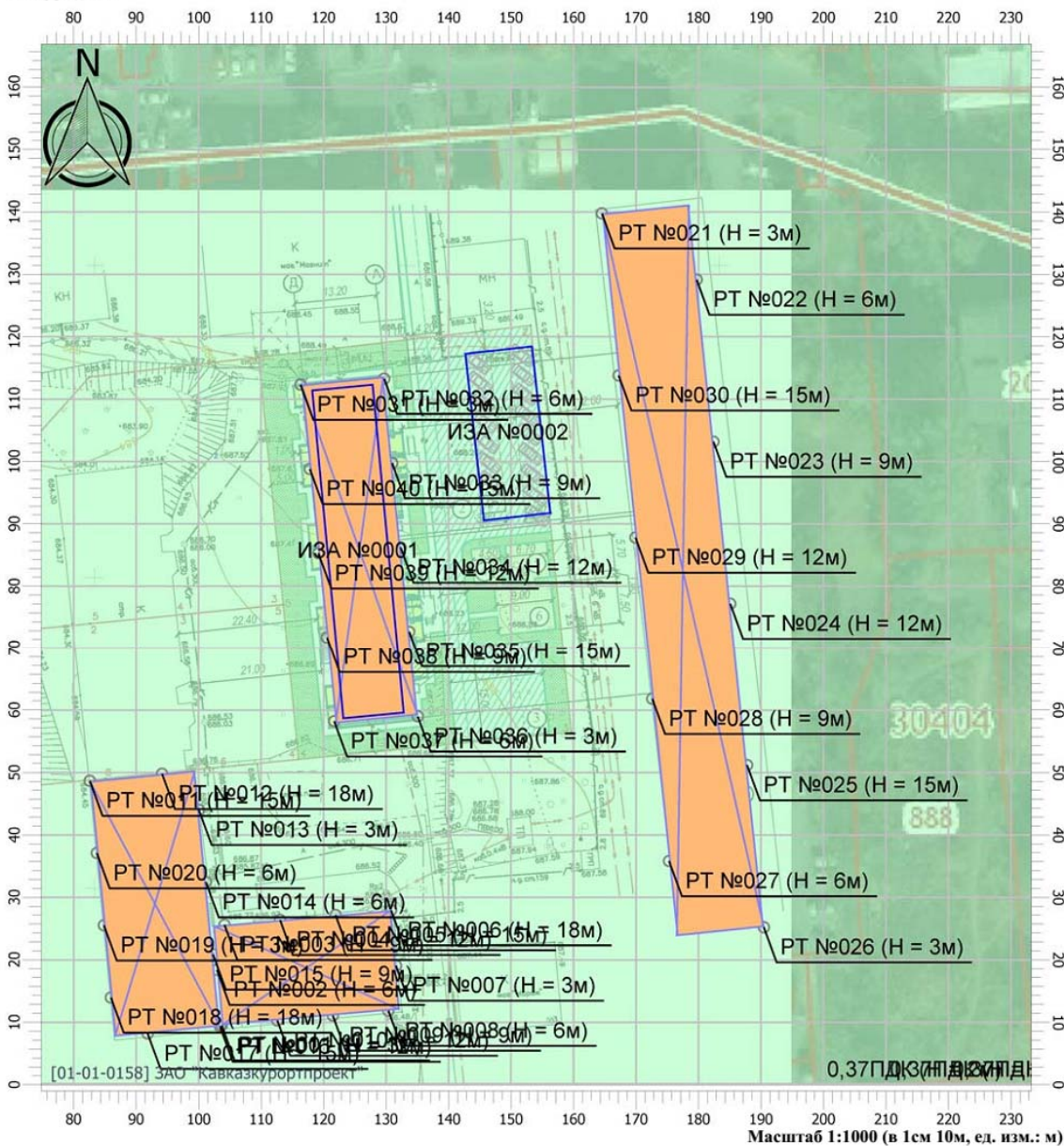
12:05 - 04.08.2020 12:06] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Многоквартирный жилой дом (12) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.08.2020

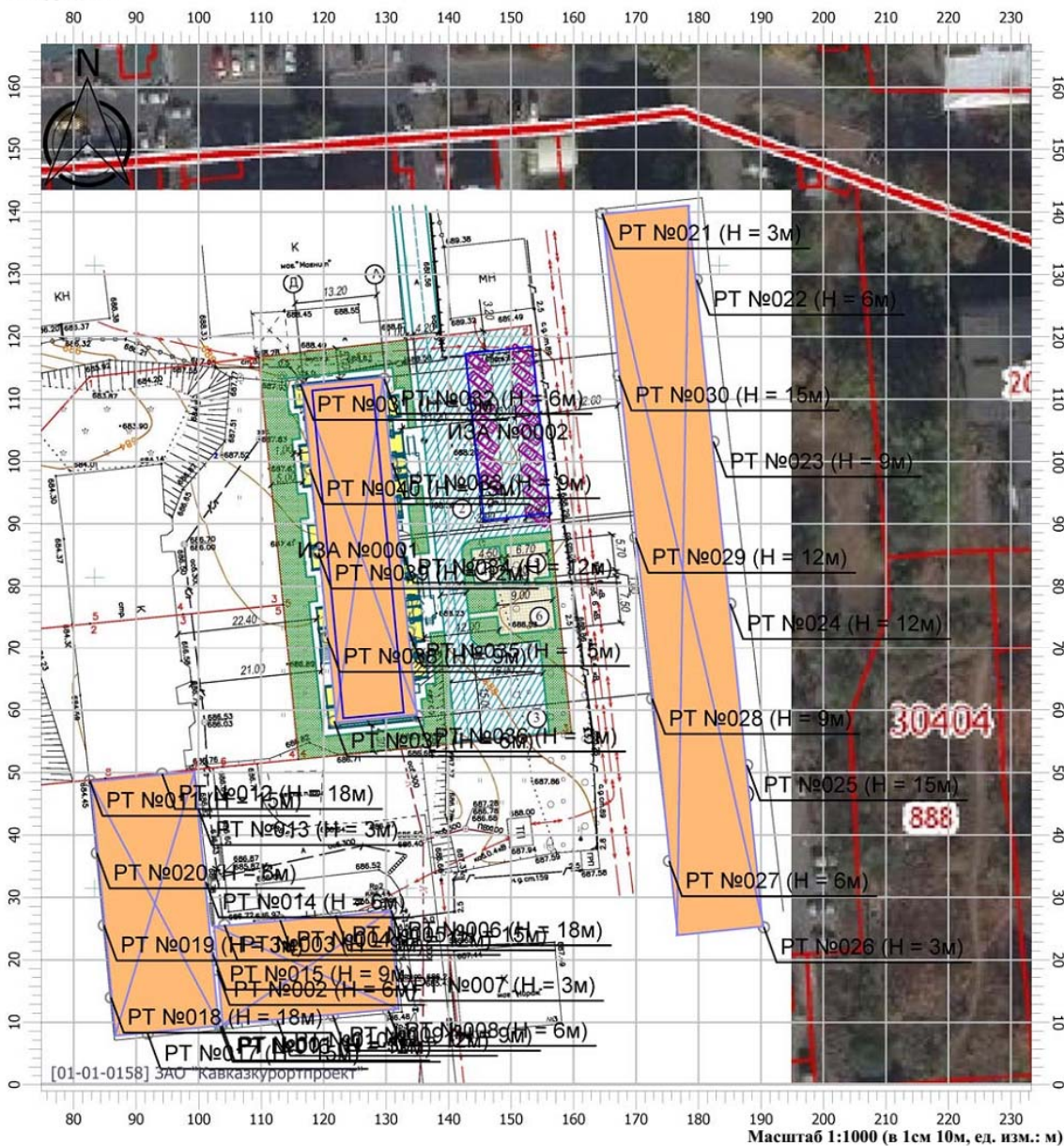
12:05 - 04.08.2020 12:06] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

170

Отчет

Вариант расчета: Многоквартирный жилой дом (12) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.08.2020

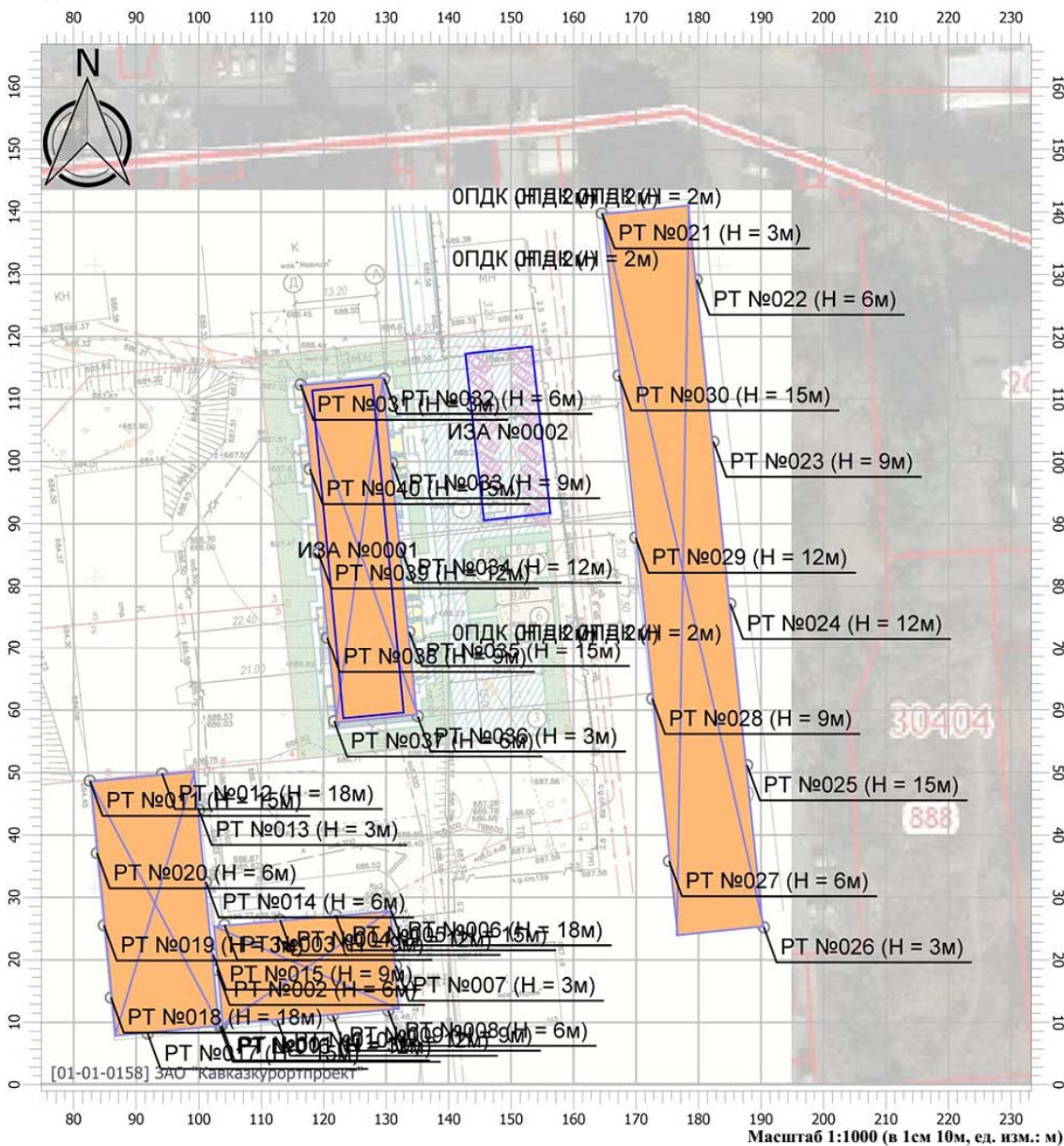
12:05 - 04.08.2020 12:06] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

171

Изм. Кол.уч Лист N док. Подп. Дата

Отчет

Вариант расчета: Многоквартирный жилой дом (12) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.08.2020 12:05 - 04.08.2020 12:06] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

172

Отчет

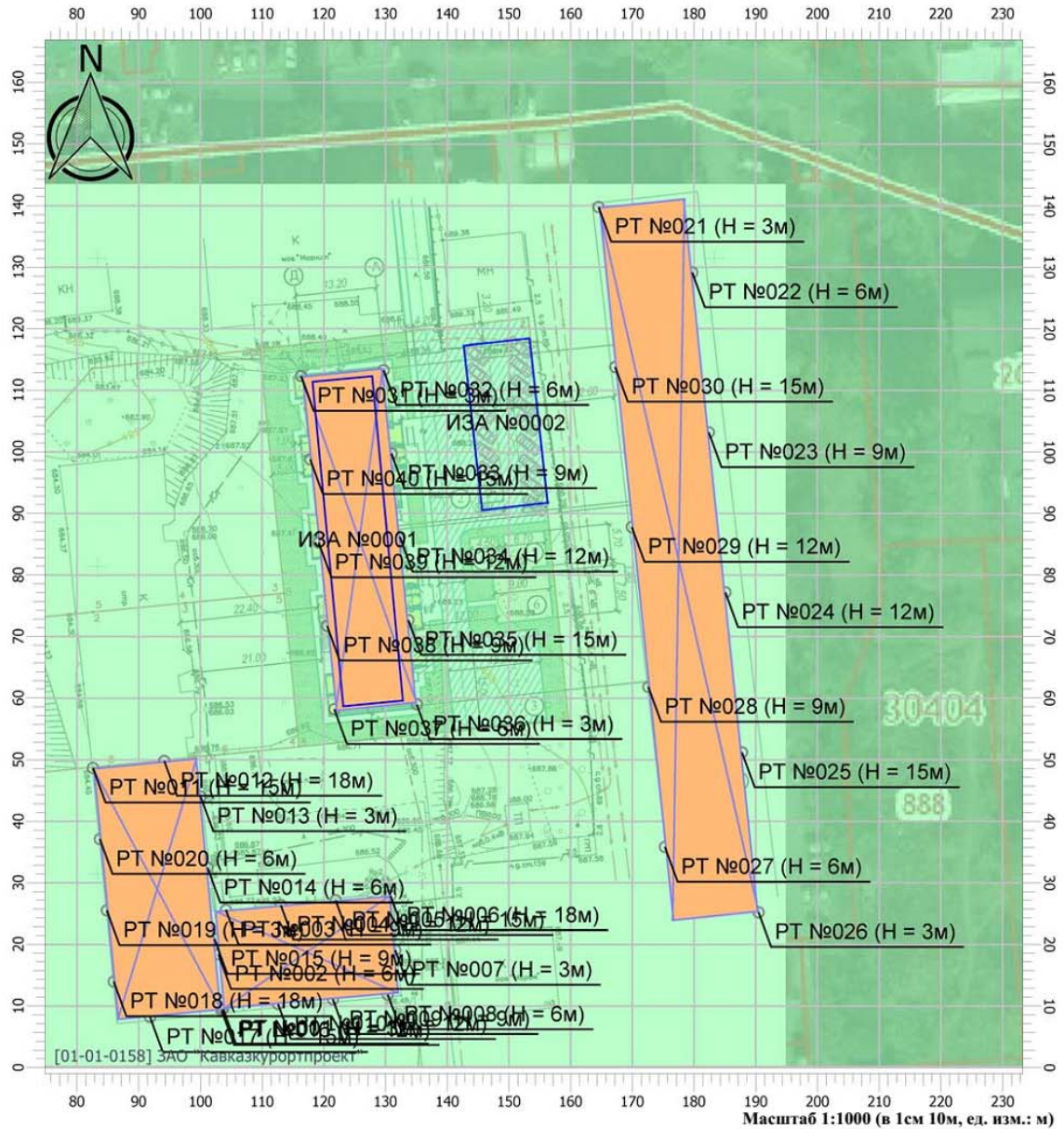
Вариант расчета: Многоквартирный жилой дом (12) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [04.08.2020 12:05 - 04.08.2020 12:06] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-00С.ТЧ

Лист

173



РОСГИДРОМЕТ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»
СТАВРОПОЛЬСКИЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(СТАВРОПОЛЬСКИЙ ЦГМС)
355035 г. Ставрополь
пр. Октябрьской Революции 6
телефоны: 29-44-20 факс: 29-44-21
Электронная почта: stameteo@rambler.ru
25.04.2018 г № 1-62/1064

Исполнительному директору
ООО фирма «Геотехника»
А.М.Марченко

360009, РФ, КБР, г.Нальчик, ул.Суворова, 342 А

Справка
о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Адрес: Ставропольский край, г.Лермонтов
Выдается для ООО фирма «Геотехника»
В целях разработки инженерных изысканий
Для объекта ООО фирма «Геотехника»
Расположенного : г.Лермонтов

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятия.

Таблица – 1 Значения фоновых концентраций C_{ϕ}

Загрязняющее вещество	Единица измерения	C_{ϕ}
1.Диоксид азота	мг/м ³	0.049
2.Оксид углерода	мг/м ³	2.0
3.Взвешенные вещества	мг/м ³	0.2
4.Оксид азота	мг/м ³	0.032
5.Диоксид серы	мг/м ³	0.008
6.Бенз(а)пирен	10 ⁻³ мкг/м ³	0.12

Примечание: 9 м/с – максимальная расчетная скорость ветра, превышающая в рассматриваемой местности в среднем многолетнем режиме в 5% случаев.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия ООО фирма «Геотехника» и не подлежит передаче другим организациям.

Срок действия справки 25.04.2018 г-25.04.2021 г.

Начальник Ставропольского ЦГМС - Н.А.Кравченко



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-ООС.ТЧ

Лист
174



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телефакс 112242 СФЕН

26.04.2018 № 12-53/11485
на № _____ от _____

По списку рассылки

О предоставлении информации

Минприроды России рассмотрело поступившее обращение о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

Проектируемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Вместе с тем, в случае затрагивания указанным объектом природных зон и объектов, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги и др.), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации и иного законодательства в соответствующей сфере.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального и местного значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу субъектов Российской Федерации, целесообразно обратиться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.

На сайте Минприроды России разделе документы (вкладка Документы по вопросам ООПТ) по адресу http://www.mnr.gov.ru/docs/dokumenty_po_voprosam_oopt/o_predostavlenii_informatsii_o_nalichii_otсутstviioopt_dlya_inzhenerno_ekologicheskikh_izyskaniy/ содержится исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р.

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с Перечнем, как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданного уполномоченным государственным органом в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии/отсутствии объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист 175	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Формат А4

Формат А4



**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА ЛЕРМОНТОВА**

Решетника ул., д.1, г.Лермонтов
Ставропольский край, 357340
Тел.: (879-35) 3-73-00 факс: 3-35-03
E-mail: info@krmv.ru
ОГРН 1022603425272, ОКПО 04021571
ИНН/КПП 2629001066/262901001

16.06.2020 № 13-13/45-101
На № 246 от 23.04.2020г.

Исполнительному директору
ООО Фирма «Геотехника»
А.М. Марченко

ул. Суворова, 342 А,
г. Нальчик,
Кабардино-Балкарская
Республика

О районе размещения
проектируемого объекта

Уважаемый Артур Михайлович!

В соответствии с Вашим запросом администрация города Лермонтова Ставропольского края информирует Вас об объекте изысканий «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2».

На участке изысканий с кадастровым номером 26:32:030404:46 отсутствуют: особо охраняемые природные территории местного и регионального значения; земли лесного фонда, земли защитных лесов, источники подземного (поверхностного) водоснабжения; полигоны ТБО, ТКО; санкционированные и несанкционированные свалки; зоны с особым режимом использования территории.

Расстояния:

до ближайшего кладбища – 1,636 км;
до ближайшего жилого дома – 0,008 км;
до ближайшего водного объекта – 1,468 км.

Глава города Лермонтова

С.А. Полулях

Лесняк Алла Викторовна
8(87935)3-77-54

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист 177
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Копировал:

Формат А4



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И
ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(Россельхознадзор)

УПРАВЛЕНИЕ
ПО СТАВРОПОЛЬСКОМУ КРАЮ
И КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ
РЕСПУБЛИКЕ

355004, г. Ставрополь, пер. Крупской, 31/1,
тел./факс (8652) 23-62-68, 23-62-67

<http://www.rsn-sk-26.ru>

E-mail: Fsskik26@mail.ru

ОКПО 75059100, ОГРН 1052600261120,

ИНН/КПП 2635078412/263501001

05052020 № ФССК 139-21-10/3071

На № _____ от _____

Исполнительному директору общества с
ограниченной ответственностью фирма
«Геотехника»

А.М. Марченко

Суворова ул., 32/2 А д., Нальчик г.,
Кабардино-Балкарская Республика,
360009

E-mail: kunova@geo-kavkaz.ru

О направлении информации

Уважаемый Артур Михайлович!

Управлением Россельхознадзора по Ставропольскому краю и Карачаево-Черкесской Республике Ваше письмо от 23.04.2020 № 250 в пределах компетенции рассмотрено.

Сообщаем о том, что в районе проектируемого объекта: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, проезд Солнечный, 2» (координаты: 1. 44°6'12.757"с.ш. - 42°58'48.750" в.д. 2. 44°6'12.367"с.ш. - 42°58'42.204" в.д., 3. 44°6'17.697"с.ш. - 42°58'41.682" в.д., 4. 44°6'18.003"с.ш. - 42°58'48.287" в.д.), не зарегистрировано скотомогильников, биотермических ям и мест захоронения трупов животных, в том числе сибиреязвенных, а также санитарно-защитных зон на расстоянии по 1000 м в каждую сторону от объекта.

Руководитель

В.В. Фетисов

Азаренко Е.А.
04 (8652) 44-98-80

Инв. № подл.	Взаи. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ССП-20.20-К-ООС.ТЧ
						Лист 178



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Голенева ул., д.18, г. Ставрополь, 355006
тел (8652) 94-73-44, факс (8652) 94-73-07
e-mail: mprsk@mpr26.ru
ОКПО 75057621, ОГРН 1052600255993
ИНН/КПП 2636045265/263601001

11.05.2020 № 03/05-4874

На № _____ от _____

ООО Фирма «Геотехника»

360009, КБР г. Нальчик,
Ул. Суворова, 342^А

На № 251 от 23.04.2020

О представлении информации

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края по запросу о наличии (отсутствии) источников водоснабжения (поверхностных и подземных) и их зон санитарной охраны, полигонов ТБО, свалок на территории проектируемого объекта «Многоквартирный жилой дом по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, проезд Солнечный, 2.» (далее – проектируемый объект) сообщает следующее.

Согласно предоставленным картографическим материалам проектируемый объект находится за пределами установленных зон санитарной охраны поверхностных источников питьевого и хозяйственно – бытового водоснабжения.

Дополнительно сообщаем, что по вопросу наличия (отсутствия) подземных источников водоснабжения необходимо обратиться в ФБУ «ТФГИ по Южному федеральному округу» по адресу г. Ставрополь, ул. Шпаковская, 72 а.

По сведениям кадастра отходов производства и потребления Ставропольского края свалки и полигоны ТКО в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Ближайшие к объекту проектирования объекты хранения (утилизации) ТКО:

закрытый полигон ТКО г. Лермонтова (стадия рекультивации), расположенный в 2,5 км северо-восточнее от жилых застроек г. Лермонтова, на земельном участке с кадастровым номером 26:32:010101:0027 (земли населенных пунктов);

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-ООС.ТЧ

Лист

179

Заместитель министра



Копировал:

Формат А4

Взап. инв. №	Подп. и дата	Т.С. Киселева (88652) 94-73-12						
Инв. № подл.							ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист
								180
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

Голенева ул., д.18, г. Ставрополь, 355006
тел (8652) 94-73-44, факс (8652) 94-73-07
e-mail: mprsk@mpr26.ru
ОКПО 75057621, ОГРН 1052600255993
ИНН/КПП 2636045265/263601001

15.05.2020 № 05/03 - 4475

На № _____ от _____

О предоставлении информации

Ваше обращение о предоставлении информации о видах флоры и фауны, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ставропольского края, путей сезонных миграций диких животных, а так же о видовом составе флоры и фауны в районе размещения объекта «Многоквартирный жилой дом по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, проезд Солнечный, 2» министерством рассмотрено.

Запрашиваемыми сведениями на территории проектируемого объекта министерство не располагает.

Для получения данных об обитании объектов животного и растительного мира на территории проектируемого объекта Вам необходимо провести научные исследования по оценке состояния их популяций.

В случае проведения вышеуказанных исследований при обнаружении неустановленных мест обитания объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ставропольского края, просим направить в наш адрес полученную информацию для актуализации базы данных редких и исчезающих видов.

Статьей 22 Федерального закона от 24 апреля 1995 года № 52-ФЗ «О животном мире» определено, что при размещении, проектировании и строительстве предприятий железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, гидротехнических сооружений и других объектов, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых и осуществлении других видов хозяйственной деятельности должны предусматриваться и прово-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист 181
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Формат А4

даться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции, а также по обеспечению неприкосновенности защитных участков территорий и акваторий.

Заместитель министра



И.Г.Траутвайн

Е.В.Шулятьева
8(8652)94-73-28

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-ООС.ТЧ



УПРАВЛЕНИЕ
Ставропольского края
по сохранению и государственной
охране объектов культурного наследия
Лермонтова ул., 189/1, г. Ставрополь,
Ставропольский край, 355002
ОКПО 22001916 ОГРН 1152651007541
ИНН/КПП 2636207364/263601001
Тел. факс: (8652) 26-54-58

ООО Фирма «Геотехника»

Суворова ул. 342 А, Нальчик г.,
КБР, 360009

от 07.05 2020 № 04-18/ 1767
на № 247 от 23.04.2020 г.

О предоставлении информации

Управление Ставропольского края по сохранению и государственной охране объектов культурного наследия (далее - управление) рассмотрело Ваше заявление о получении сведений о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия и зон охраны объектов культурного наследия на земельном участке, расположенном по адресу: Ставропольский край, г. Лермонтов, проезд Солнечный, 2, под объект: «Многokвартирный жилой дом по адресу: рссийскаят Федерация, Ставропольский край, г. Лермонтов, проезд Солнечный, 2», и сообщает.

На территории испрашиваемого земельного участка отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый реестр объектов культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия, не являющиеся объектами археологического наследия.

Указанный земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объекта культурного наследия.

Вместе с тем, сведениями об отсутствии на испрашиваемой территории выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (археологического наследия), управление не располагает.

Учитывая изложенное, заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) обязан:

- представить в управление документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист
										183
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение историко-культурной экспертизы указанной документации.

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия управлением решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия, либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия;

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в управление на согласование;

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы выявленного объекта культурного наследия, обосновав целесообразность включения выявленного объекта культурного наследия в реестр;

- обеспечить реализацию согласованной управлением документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия.

Начальник управления



А.В. Конева

Михайличенко Ирина Викторовна
8(8652) 26-54-25



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист
										184
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Формат А4



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Голенева ул., д.18, г. Ставрополь, 355006
тел (8652) 94-73-44, факс (8652) 94-73-07
e-mail: mprsk@mpr26.ru
ОКПО 75057621, ОГРН 1052600255993
ИНН/КПП 2636045265/263601001

19.05.2020 № 06/07-4589

На № _____ от _____

О предоставлении информации

Письмо по вопросу наличия (отсутствия) земель лесного фонда, границах лесных участков, особо ценных лесных массивов, лесопарковых зеленых поясов, границах зон санитарной охраны курортов на объекте изысканий: «Многоквартирный жилой дом по адресу: РФ, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, проезд Солнечный, дом 2», рассмотрено.

В соответствии со статьей 83 Лесного кодекса Российской Федерации министерство осуществляет отдельные полномочия Российской Федерации в области лесных отношений, переданные органам государственной власти субъектов Российской Федерации, только на землях лесного фонда, находящихся в федеральной собственности.

Указанный земельный участок расположен за пределами земель лесного фонда, находящегося в границах подведомственного министерству ГКУ «Бештаугорское лесничество». Объект не входит в границу лесопаркового зеленого пояса.

Заместитель министра

Т.С. Ковалева

Е.В. Пивоварова
8(8652)94-40-93

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист 185
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Голенева ул., д.18, г. Ставрополь, 355006
тел (8652) 94-73-44, факс (8652) 94-73-07
e-mail: mprsk@mpr26.ru
ОКПО 75057621, ОГРН 1052600255993
ИНН/КПП 2636045265/263601001

15.05.2020 № 05/04-4486

На № _____ от _____

О представлении информации
по запросу

В министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края рассмотрено Ваше обращение о представлении информации о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий федерального, краевого и местного значения на территории объекта «Многokвартирный жилой дом по адресу: Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, проезд Солнечный, 2».

По результатам рассмотрения сообщаем, что территория объекта не входит в границы особо охраняемых природных территорий федерального, краевого и местного значения.

Заместитель министра

И.Г.Траутвайн

Амелина Татьяна Вячеславовна
Пушкарёва Дарья Владимировна
(8652) 94-73-22

020200

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист 186
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Копировал:

Формат А4

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии в Кабардино-Балкарской республике"

АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ЦЕНТР)

Юридический адрес:
360017, КБР, г. Нальчик, ул. Байсултанова, 33
Телефон, факс: 8662-74-28-28
ОКПО 01954960, ОГРН 1050700202300
ИНН/КПП 0721010037/072501001

Аттестат аккредитации
№ ГСЭН.RU Испытательного Лабораторного Центра
Зарегистрирован в Госреестре:
№ РОССТУ.0001.510734 от 25.04.2014

"УТВЕРЖДАЮ"
Руководитель ИЛ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в КБР"
Бараклов Р.О.



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
№ 3205 от 30.04.2020

Наименование пробы (образца):

Почва:

Пробы (образцы) направлены:

инженером ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Кабардино-Балкарской Республике"
Нечипоренко И.Б.

(самодоставка инженером-экологом ООО Фирмы "Геотехника" Синеглазовой И.А.)

Дата и время отбора пробы (образца): 21.04.2020 14 ч. 00 мин.

Дата и время доставки пробы 22.04.2020 10 ч. 15 мин.

(образца):

Цель отбора: По договору

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого
отбирались пробы (образцы):

ООО Фирма "Геотехника", КБР, г. Нальчик, ул. Суворова, 342 "а"

Объект, где производился отбор пробы (образца):

"Многоквартирный жилой дом по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, городской
округ город Лермонтов, проезд Солнечный, 2."

Место отбора: согласно приложенной схеме

(глубина отбора 0,0-0,2 м.)

Код пробы (образца):

Н.3205.02.9.Д.01.01.04.20

Изготовитель: -

Дата изготовления: -

Номер партии: -

Объем партии: -

Тара, упаковка: -

НД на методику отбора:

ГОСТ 17.4.4.02-17 "Охрана природы. Почвы. Методы отбора и
подготовки проб для химического, бактериологического,
гельминтологического анализа"; МУ 2.1.7.730-99
"Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест"

Условия транспортировки:

Согласно НД

Условия хранения:

Согласно НД

Дополнительные сведения:

Лицо ответственное за составление данного протокола:

Заведующая санитарно-гигиеническим отделом Докинукина З.Т.

общее количество страниц 2; страница 1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-ООС.ТЧ

Лист

187

Копировал:

Формат А4

Код образца (пробы): Н.3205.02.9.Д.01.
01.04.20

Микробиологическая лаборатория

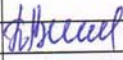
Дата поступления пробы: 22.04.2020

Дата начала исследования: 22.04.2020

Дата окончания исследования: 27.04.2020

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	Индекс БГКП	Не обнаружено	10	кл в 1 г	МР №ФЦ/4022
2	Индекс энтерококков	Не обнаружено	10	кл в 1 г	МР №ФЦ/4022
3	Патогенные энтеробактерии рода Salmonella, Shigella	Не обнаружено	не допускается	в 1,0 г	МР №ФЦ/4022

Исследования проводили:

Должность, Ф.И.О.	Подпись
Врач-бактериолог Пшихачева В.Б.	
Ф.И.О. заведующего лабораторией	Подпись
Гаипова Татьяна Васильевна	

Ксерокопирование, полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в КБР" запрещена и считается недействительной. Протокол лабораторных исследований распространяется только на образцы подвергнутые испытанию.

общее количество страниц 2; страница 2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист 188
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ЦЕНТР)

Юридический адрес:
360017, КБР, г. Нальчик, ул. Байсултанова, 33
Телефон, факс: 8662-74-28-28
ОКПО 01954960, ОГРН 1050700202300
ИНН/КПП 0721010037/072501001

Аттестат аккредитации
№ ГСЭН.RU Испытательного Лабораторного Центра
Зарегистрирован в Госреестре:
№ РОССТРУ .0001.510734 от 25.04.2014



"УТВЕРЖДАЮ"

Руководитель ИЛ ФБУЗ "Центр гигиены и
эпидемиологии в КБР"

Барakov P.O.

2020г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
№ 3206 от 30.04.2020

Наименование пробы (образца):

Почва:

Пробы (образцы) направлены:

инженером ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Кабардино-Балкарской Республике"

Нечипоренко И.Б.

(самодоставка инженером-экологом ООО Фирмы "Геотехника" Синеглазовой И.А.)

Дата и время отбора пробы (образца): 21.04.2020 14 ч. 00 мин.

Дата и время доставки пробы 22.04.2020 10 ч. 15 мин.

(образца):

Цель отбора: По договору

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого

отбирались пробы (образцы):

ООО Фирма "Геотехника", КБР, г. Нальчик, ул. Суворова, 342 "а"

Объект, где производился отбор пробы (образца):

"Многоквартирный жилой дом по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, проезд Солнечный, 2."

Место отбора: согласно приложенной схеме

(глубина отбора 0,15-0,2 м.)

Код пробы (образца):

H.3206.02.5.7,9п.Д.01.01.04.20

Изготовитель: -

Дата изготовления: -

Номер партии: -

Объем партии: -

Тара, упаковка: -

НД на методику отбора:

ГОСТ 17.4.4.02-17 "Охрана природы. Почвы. Методы отбора и
подготовки проб для химического, бактериологического,
гельминтологического анализа"; МУ 2.1.7.730-99
"Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест"

Условия транспортировки:

Согласно НД

Условия хранения:

Согласно НД

Дополнительные сведения:

Лицо ответственное за составление данного протокола:

Заведующая санитарно-гигиеническим отделом Докишукина З.Т.

общее количество страниц 3; страница 1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-ООС.ТЧ

Лист

189

Санитарно-гигиеническая лаборатория

Дата поступления пробы: 22.04.2020

Дата начала исследования: 22.04.2020

Дата окончания исследования: 30.04.2020

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	Ртуть	менее 0,125	не более 2,1	мг/кг	МУ 2098-79
2	pH	8,2 ± 0,1	не нормируется	единицы pH	ГОСТ 26423-85
3	Цинк	29,5300 ± 7,3825	не более 220	мг/кг	РД 52.18.191-2018
4	Кадмий	0,39400 ± 0,04728	не более 2	мг/кг	РД 52.18.191-2018
5	Свинец	21,8600 ± 4,8092	не более 130	мг/кг	РД 52.18.191-2018
6	Медь	37,3100 ± 8,9544	не более 132	мг/кг	РД 52.18.191-2018
7	Массовая доля нефтепродуктов	менее 20	не нормируется	мг/кг	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.64-10

Средства измерений, сведения о государственной поверке

№ п/п	Наименование, тип средства отбора проб	Погрешность	Заводской номер	Сведения о государственной поверке	Действителен до
1	весы лабораторные электронные HR202i	1,4 мг	15201283	№3-1073	22.03.2021
2	Фотометр фотоэлектрический КФК-3	1 %	9006829	№ 2-1281	17.03.2021
3	pH-метр, pH-150 МИ	0,2 единицы pH	5041	№ 2-1288	17.03.2021
4	Спектрометр Квант-АФА	40 %	164	№ 2-1109	10.03.2021

Исследования проводили:

Должность, Ф.И.О.	Подпись
Инженер Кушева Д.С.	

общее количество страниц 3; страница 2

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ССП-20.20-К-ООС.ТЧ

Лист

190

Копировал:

Формат А4

и.о. зав.лабораторией Тхамокова Ирина Анатольевна

Подпись

Ксерокопирование, полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в КБР" запрещена и считается недействительной. Протокол лабораторных исследований распространяется только на образцы подвергнутые испытанию.

Паразитологическая лаборатория

Дата поступления пробы: 22.04.2020

Дата начала исследования: 22.04.2020

Дата окончания исследования: 23.04.2020

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследования
1	Яйца гельминтов	Не обнаружено	не допускается	в 1 кг	МУК 4.2.2661-10

Исследования проводили:

Должность, Ф.И.О.	Подпись
Врач-лаборант Заветаева В.Н.	
Ф.И.О. заведующего лабораторией	Подпись
Гаипова Т.В.	

Ксерокопирование, полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в КБР" запрещена и считается недействительной. Протокол лабораторных исследований распространяется только на образцы подвергнутые испытанию.

Код образца (пробы):

Н.3206.02.5,7,9п.
Д.01.01.04.20

Лаборатория радиационных факторов

Дата поступления пробы: 22.04.2020

Дата начала исследования: 23.04.2020

Дата окончания исследования: 23.04.2020

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследования
1	Удельная активность калия-40	379,5 ± 90,6	не нормируется	Бк/кг	ГОСТ 30108-94
2	Удельная активность цезия-137	12,4 ± 3,7	не нормируется	Бк/кг	ГОСТ 30108-94
3	Удельная активность тория-232	52,22 ± 9,81	не нормируется	Бк/кг	ГОСТ 30108-94
4	Удельная активность радия-226	24,91 ± 6,42	не нормируется	Бк/кг	ГОСТ 30108-94

Средства измерений, сведения о государственной поверке

№ п/п	Наименование, тип средства отбора проб	Погрешность	Заводской номер	Сведения о государственной поверке	Действителен до
1	Комплекс спектрометрический для измерения активности альфа-, бета- и гамма-излучающих нуклидов "Прогресс"	30 %	0850	№ 29200/202	11.11.2020

Исследования проводили:

Должность, Ф.И.О.	Подпись
Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям Кушхова Т.Л.	
Ф.И.О.	Подпись
Начальник лаборатории ионизирующих излучений Кулова Л.О.	

общее количество страниц 3; страница 3

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ССП-20.20-К-ООС.ТЧ

Лист

191

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Копировал:

Формат А4

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии в Кабардино-Балкарской республике"

Юридический адрес:
360017, КБР, г. Нальчик, ул. Байсултанова, 33
Телефон, факс: 8662-74-28-28
ОКПО 01954960, ОГРН 1050700202300
ИНН/КПП 0721010037/072501001



"УТВЕРЖДАЮ"

Руководитель ИЛ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в КБР"

Барakov P.O.

2020г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
№ 3207 от 30.04.2020

Наименование пробы (образца):

Почва:

Пробы (образцы) направлены:

инженером ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Кабардино-Балкарской Республике"

Нечипоренко И.Б.

(самодоставка инженером-экологом ООО Фирмы "Геотехника" Синеглазовой И.А.)

Дата и время отбора пробы (образца): 21.04.2020 14 ч. 00 мин.

Дата и время доставки пробы 22.04.2020 10 ч. 15 мин.

(образца):

Цель отбора: По договору

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого

отбирались пробы (образцы):

ООО Фирма "Геотехника", КБР, г. Нальчик, ул. Суворова, 342 "а"

Объект, где производился отбор пробы (образца):

"Многоквартирный жилой дом по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, проезд Солнечный, 2."

Место отбора: согласно приложенной схеме
(глубина отбора 0,15-0,2 м.)

Код пробы (образца):

H.3207.02.5.D.01.01.04.20

Изготовитель: -

Дата изготовления: -

Номер партии: -

Объем партии: -

Тара, упаковка: -

НД на методику отбора:

ГОСТ 17.4.4.02-17 "Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа"; МУ 2.1.7.730-99
"Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест"

Условия транспортировки:

Согласно НД

Условия хранения:

Согласно НД

Дополнительные сведения:

Лицо ответственное за составление данного протокола:

Заведующая санитарно-гигиеническим отделом Докишукина З.Т.

общее количество страниц 2; страница 1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №
Дополнительные сведения: Лицо ответственное за составление данного протокола: <u> </u>		

Копировал:

Формат А4

Код образца (пробы): Н.3207.02.5.Д.01.
01.04.20

Санитарно-гигиеническая лаборатория

Дата поступления пробы: 22.04.2020

Дата начала исследования: 22.04.2020

Дата окончания исследования: 30.04.2020

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	Мышьяк	0,5100 ± 0,1275	не более 10	мг/кг	МУ от 26.02.1993

Средства измерений, сведения о государственной поверке

№ п/п	Наименование, тип средства отбора проб	Погрешность	Заводской номер	Сведения о государственной поверке	Действителен до
1	Фотометр фотоэлектрический КФК-3	1 %	9006829	№ 2-1281	17.03.2021

Исследования проводили:

Должность, Ф.И.О.	Подпись
Инженер Кушева Д.С.	
Ф.И.О. и.о. заведующего лабораторией	Подпись
Тхамокова Ирина Анатольевна	

Ксерокопирование, полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в КБР" запрещена и считается недействительной. Протокол лабораторных исследований распространяется только на образцы подвергнутые испытанию.

общее количество страниц 2; страница 2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							ССП-20.20-К-ООС.ТЧ	Лист 193
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Копировал:

Формат А4



						ССП-20.20-К-ООС.ТЧ		
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, проезд Солнечный, 2.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Карта фактов	Стадия	Лист
							П	194
						М 1:500	ООО "Сити Строй Проект" г. Ессентуки	

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



Экспликация зданий и сооружений

№поз. по генпл.	Наименование зданий и сооружений	Примеч.
1	Многоквартирный жилой дом- блок А, I этап стр-ва	проектир.
1А	Многоквартирный жилой дом- блок Б, II этап стр-ва	проектир.
2	Стоянка для машин индивидуального автотранспорта	проектир.
3	Разворотная площадка	проектир.
4	Площадка для сушки белья	проектир.
5	Площадка для отдыха взрослых	проектир.
6	Детская площадка	проектир.
7	Многоквартирный жилой дом	существ.

Технико-экономические показатели

Площадь участка	-	2864.0 м ²
(кадастровый номер - 26:32:030404:46)		
Площадь застройки	-	887,9 м ²
Площадь покрытия	-	1054.0 м ²
Площадь озеленения	-	931.8 м ²
Плотность застройки	-	30.7%
Процент озеленения	-	32.5%

Условные обозначения

- границы участка
- асфальтобетон
- проектируемое покрытие из тротуарной плитки
- озеленение

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата					ССП-20.20-К-00С.ГЧ		
Гип Геворкянц Н.контр. Дуброва					"Многоквартирный жилой дом" Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2		
Ситуационный план (карта-схема)					Стадия	Лист	Листов
					П	1	1
					ООО "Сити Строй Проект" г.Ессентуки		