



# АРХИНДУСТРИЯ

ПРОЕКТНО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

**Заказчик – ООО «УДСД»**

Жилой комплекс в мкр. Созидателей г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом.

## **Проектная документация**

Раздел 8 Книга 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды  
2 этап строительства (С3, С4, С5).

## **ПР01-01-23-3.2 – ООС**

**Том 8.2**

**Главный инженер проекта**

**А.Г. Мартынович**

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

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ПР01-01-23-3.2 – С	Содержание тома	лист 2
ПР01-01-23-3.2 – СП	Состав проектной документации	Выдается отдельным томом
ПР01-01-23-3.2 – ООС	Текстовая часть	лист 3-61
Приложение 1	Приложения Ситуационный план расположения площадки проектируемого объекта	
Приложение 2	Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта	
Приложение 3	Расчет количества отходов, образующихся в период строительства	
Приложение 4	Расчет максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ на период строительства	
Приложение 5	Карта-схема расположения проектируемого объекта и стройплощадки с нанесением источников химического и физического загрязнения атмосферы	
Приложение 6	Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства	
Приложение 7	Расчет рассеивания загрязняющих веществ и изолинии концентраций на период строительства	
Приложение 8	Определение акустических характеристик источников шума на период строительства	
Приложение 9	Расчет уровней шумового воздействия на период строительства	
Приложение 10	Расчет количества отходов, образующихся в период эксплуатации	
Приложение 11	Расчет максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	
Приложение 12	Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	
Приложение 13	Расчет рассеивания загрязняющих веществ и изолинии концентраций на период эксплуатации	
Приложение 14	Определение акустических характеристик источников шума на период эксплуатации	
Приложение 15	Результаты расчета уровней шумового воздействия и зоны акустического дискомфорта на период эксплуатации	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР01-01-23-3.2 – ООС

ПР01-01-23-3.2 – С

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Артёмов 05.23

Пров. Мартынович

Н.контр. Гирина

Нач.отд.

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П		


**АРХИНДУСТРИЯ**  
 ПРОЕКТИОННО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

# Содержание

Введение .....	2
1 Исходные данные .....	2
2 Характеристика района и площадки расположения объекта .....	2
2.1 Физико-географическая характеристика района размещения .....	2
2.2 Природно-климатическая характеристика района размещения .....	3
2.3 Характеристика участка размещения объекта .....	4
2.4 Геологические, гидрогеологические и гидрологические условия .....	4
2.5 Почвенно-растительные условия и состояние животного мира .....	6
2.6 Инженерно-экологические условия .....	7
3 Характеристика проектных решений .....	8
4 Ограничения по природопользованию .....	9
5 Охрана компонентов окружающей среды при строительстве объекта .....	11
5.1 Охрана земель и почвенного покрова .....	11
5.2 Охрана животного и растительного мира .....	13
5.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения .....	14
5.4 Образование отходов при производстве строительных работ .....	15
5.4.1 Характеристика процессов строительства как источников образования отходов .....	15
5.4.2 Объемы образования отходов на стройплощадке .....	15
5.4.3 Накопление и удаление отходов на стройплощадке .....	17
5.4.4 Мероприятия по охране окружающей среды от строительных и бытовых отходов .....	18
5.5 Охрана воздушного бассейна .....	19
5.5.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ .....	19
5.5.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ .....	24
5.5.3 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов .....	25
5.5.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства .....	26
5.5.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны атмосферного воздуха .....	26
5.6 Охрана от шумового воздействия при строительстве объекта .....	28
5.6.1 Общие положения и нормируемые параметры шума .....	28
5.6.2 Характеристика стройплощадки, как источника шумового воздействия .....	29
5.6.3 Определение уровней шума на территории, прилегающей к стройплощадке .....	30
5.6.4 Анализ результатов расчета уровней шумового воздействия .....	31
5.6.5 Мероприятия по защите населения от физического воздействия .....	32
5.7 Ущерб, наносимый окружающей среде при строительстве объекта .....	32
6 Охрана компонентов окружающей среды в период эксплуатации объекта .....	35
6.1 Охрана земельных ресурсов .....	35
6.2 Охрана почвенного покрова .....	36
6.3 Охрана растительного мира .....	37
6.4 Охрана животного мира .....	38
6.5 Охрана поверхностных и подземных вод .....	38
6.6 Образование отходов производства и потребления .....	40
6.6.1 Характеристика процессов как источников образования отходов .....	40
6.6.2 Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации .....	40
6.6.3 Накопление и удаление отходов .....	41
6.6.4 Сведения о противоаварийных мероприятиях при накоплении и удалении отходов .....	42
6.7 Охрана воздушного бассейна .....	42
6.7.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ .....	42
6.7.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ .....	44
6.7.3 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов .....	46
6.7.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации .....	46
6.8 Оценка шумового воздействия в период эксплуатации объекта .....	46
6.8.1 Общие положения и нормируемые параметры шума .....	47
6.8.2 Характеристика объекта, как источника шумового воздействия .....	47
6.8.3 Определение уровней шума на территории, прилегающей к объекту .....	48
6.8.4 Анализ результатов расчета уровней шумового воздействия .....	49
6.8.5 Мероприятия по охране окружающей среды от шумового воздействия .....	51
6.9 Санитарно-защитная зона и санитарные разрывы объекта .....	51
6.10 Ущерб, наносимый окружающей среде при эксплуатации объекта .....	52
Заключение .....	53

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР01-01-23-3.2-ООС

## ПР01-01-23-3.2 – ООС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Артёмов			05.23
Пров.		Мартынович			
Н.контр.		Гирина			
Нач.отд.					

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	

**АРХИНДУСТРИЯ**  
ПРОЕКТО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

## Введение

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» (ООС) выполнен с целью экологического обоснования возможности строительства и эксплуатации объекта: «Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом. 2 этап строительства». Раздел выполнен на основании закона РФ от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Приказа МПР РФ от 29.12.95 № 539 «Об утверждении инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности» и в соответствии с Практическим пособием к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», а также иных подзаконных актов, Государственных стандартов (ГОСТов), строительных норм и правил (СНиПов), отраслевых стандартов (ОСТов) в области природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с постановлением № 87 от 16 февраля 2008 г «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

### 1 Исходные данные

Исходные данные для разработки раздела ООС для объекта «Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом. 2 этап строительства» являлось:

- договор на разработку проектной документации;
- технические условия на строительное проектирование;
- гидрогеологическое заключение;
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям;
- инженерно-геодезические изыскания;
- технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям;
- проектная документация ш.ПР01-01-23-3.2—... «Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом. 2 этап строительства»;
- иные материалы.

### 2 Характеристика района и площадки расположения объекта

#### 2.1 Физико-географическая характеристика района размещения

В географическом отношении объект изысканий расположен на территории г. Новый Уренгой. Город расположен на берегу реки Ево-Яха, являющейся притоком р. Пур. Реки Тамчара-Яха (Варенга-Яха) и Седе-Яха протекают через город и делят его на две части – Северную и Южную.

Южная часть г. Новый Уренгой расположена на поверхности II надпойменной террасы реки Ево-Яха с абсолютными отметками рельефа от 49 до 56 м. Терраса сложена верхнечетвертичными аллювиальными отложениями, представленными песками различной крупности, преимущественно мелкими и средней крупности, реже пылеватыми, с прослоями песков крупных и гравия, с линзами супесей и суглинков мощностью от 0.3 до 3 м. Площадь городской застройки характеризуется распространением высокотемпературных (от 0 до – 0.3°C) сливающегося и несливающегося типов с погружением кровли вечномёрзлых грунтов до 5 – 7 м, реже до 10 – 15 м. На отдельных участках вечномёрзлые грунты скважинами до 15 м не вскрыты. В I и III микрорайонах подошва вечномёрзлых грунтов отмечена на глубине 11 – 21 м.

Неоднородное распространение вечномёрзлых грунтов по простиранию и глубине определяет сложность гидрогеологических условий.

Согласно физико-географическому районированию Западно-Сибирской равнины район работ находится в области долины р. Пур.

Взам. инв.№					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	ПР01-01-23-3.2 - ООС				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ПР01-01-23-3.2 – ООС					
					Лист
					2

Рельеф рассматриваемой территории представлен низменной равниной, это северная часть (Нижнеобская котловина) Западно-Сибирской равнины. Ландшафт относится к природной зоне лесотундры.

## 2.2 Природно-климатическая характеристика района размещения

По схематической карте климатического районирования для строительства территория относится к 1-му климатическому району (подрайон I Д). Климат района резко-континентальный, с продолжительной (около 7 месяцев) снежной морозной зимой, и коротким (1,5-2,0 месяца) теплым летом. По данным наблюдений на метеорологической станции Уренгой, средняя годовая температура воздуха составляет минус 7,8 С. Абсолютный минимум равен минус 56°С.

Открытая с севера и юга равнина подвержена сильному влиянию внешних воздействий. Здесь наблюдается быстрая смена циклонов и антициклонов, что способствует большой изменчивости погоды. В любой сезон года возможны резкие колебания температуры и влажности воздуха не только от месяца к месяцу, но и даже в течение суток.

Особенно неустойчива погода в начале зимы (ноябрь-декабрь) и весной (май). Холодное Карское море, являясь источником холода летом и очагом значительных ветров зимой, еще более увеличивает суровость климата. Средняя годовая температура района изысканий составляет -7, -10 °С. В отдельные дни зимой температура воздуха почти ежегодно понижается до -42, -48 °С, в наиболее холодные зимы до -52 - (-56) °С. Абсолютный минимум по ГМС Уренгой достигает -56 °С. Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0 °С происходит в первой декаде октября и в последней декаде мая.

Ветровой режим зависит от основных циркуляционных факторов и орографических условий. Исследуемая территория в холодное время года находится с одной стороны под влиянием Сибирского антициклона, что обуславливает высокое атмосферное давление над материком, с другой стороны, под влиянием серии циклонов, перемещающихся с Атлантики вдоль северных широт в восточном направлении. Над Карским морем устанавливается преимущественно циклоническая погода с низким давлением. Поэтому на всей территории зимой господствуют ветры южные и юго-западные, повторяемость их составляет 40-65%. К концу зимы мощность антициклона ослабевает, давление над Карским морем растет и в течение всего лета удерживается выше, чем над материком. С июня по август преобладают ветры северных направлений. Под влиянием местных условий наблюдаются отклонения направления ветра. Так, например, в долинах больших рек преобладающий ветер зависит от направления долины.

Повторяемость ветра по направлениям по ГМС Уренгой:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
15	8	10	14	12	17	11	13

Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем 12 октября, а разрушается 24 мая. Среднее число дней со снежным покровом составляет 231 день.

Среднее количество осадков за год достигает величины 413 мм, в т.ч. в теплый период с апреля по октябрь выпадает 323 мм осадков. Наблюденный суточный максимум осадков имеет величину 86 мм.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере г.Новый Уренгой, согласно данных ФГБУ «Уренгой»:

№ п/п	Наименование характеристики	Значение
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
2	Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-26,5
3	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	20,9
4	Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	12

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

3

### 2.3 Характеристика участка размещения объекта

Естественные условия на площадке не сохранились. Повсеместно наблюдаются признаки техногенной переработки территории. В северной части наблюдается заболоченный участок с периодически появляющимся зеркалом воды, который является областью разгрузки полосы стока, пересекающей центральную часть площадки по направлению с юга на север. В рельефе полоса стока не выражена и определена в результате проведения геофизических работ.

Рельеф местности ровный. Уклон местности направлен на юго-восток в сторону озера Молодёжное и на северо-запад в сторону ул.Сибирская. Абсолютные отметки поверхности земли в границе проектирования изменяются от 48,66 до 50,10 м.

Водные объекты на территории проектирования отсутствуют.

Участок проектирования граничит: с севера - с ул.Сибирская и существующей застройкой торговых павильонов вдоль нее, с запада - с территориями существующей жилой застройки, с юга участок ограничен территорией свободной от застройки и территорией жилого дома, с востока - расположена ул.Юбилейная.

Ситуационный план расположения проектируемого объекта относительно селитебной территории представлен в Приложении 1.

### 2.4 Геологические, гидрогеологические и гидрологические условия

В геологическом строении площадки принимают участие верхнеплейстоценовые-современные аллювиальные отложения, представленные песками мелкими и средней крупности, образующие вторую надпойменную террасу р. Варенга-Яха, вероятно переработанную временными водотоками в голоценовое время. К аллювиальным отложениям относится большая часть выделенных инженерно-геологических элементов.

В северном и северо-восточном сегментах площадки в недавнем прошлом и в настоящее время происходят процессы заболачивания в пределах временных полос стока. Это привело к локальному развитию заторфованных песков и маломощных прослоев торфа, (ИГЭ – 1вт; ИГЭ-4).

За время существования города в верхней части разреза произошло накопление современных техногенных отложений, представленных мелкими и средними песками с включениями строительного мусора, (ИГЭ- 1т; ИГЭ-1тс; ИГЭ-2т).

По результатам анализа литологического разреза и данных лабораторных исследований характеристик грунтов, в пределах площадки строительства выделяются 13 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1т: Техногенный грунт. Песок мелкий с включениями строительного мусора, средней плотности малой степени водонасыщения, при промерзании от сыпучемерзлого до твердомерзлого, массивной криотекстуры, нельдистый (СМС). Имеет локальное распространение.

- ИГЭ-1тс: Техногенный грунт. Песок мелкий с включениями строительного мусора, средней степени водонасыщения, при промерзании твердомерзлый, массивной криотекстуры, слабольдистый (СМС).

- ИГЭ-1: Песок мелкий, средней плотности сложения, малой степени водонасыщения, при промерзании от сыпучемерзлого до твердомерзлого, массивной криотекстуры нельдистый (СМС, ТГ).

- ИГЭ-1с: Песок мелкий, средней плотности сложения, средней степени водонасыщения, при промерзании - твердомерзлый, массивной криотекстуры, слабольдистый, (СМС, ТГ). Широко распространен на изучаемой площади.

- ИГЭ-1в: Песок мелкий, средней плотности сложения, водонасыщенный (ТГ). Широко распространен на изучаемой площади.

Взам. инв.№						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	ПР01-01-23-3.2 - ООС					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ПР01-01-23-3.2 – ООС						Лист
						4

- ИГЭ-1вт: Песок мелкий, водонасыщенный, с примесью органического вещества (ТГ). Имеет ограниченное распространение.

- ИГЭ-1м: Песок мелкий, мерзлый, массивной криотекстуры, от слабьдистого до льдистого (ММГ). Распространен в северо-восточной части изучаемой площади.

- ИГЭ-2: Песок средней крупности, средней плотности сложения, малой степени водонасыщения, при промерзании от сыпучемерзлого до твердомерзлого, массивной криотекстуры, нельдистый (СМС). Имеет ограниченное распространение на изучаемой площади.

- ИГЭ-2т: Техногенный грунт. Песок средний с включениями строительного мусора, малой степени водонасыщения, при промерзании от сыпучемерзлого до твердомерзлого, массивной криотекстуры, нельдистый (СМС).

- ИГЭ-2с: Песок средней крупности, средней плотности сложения, средней степени водонасыщения (ТГ).

- ИГЭ-2в: Песок средней крупности, средней плотности сложения, водонасыщенный (ТГ). Имеет широкое распространение на изучаемой площади.

- ИГЭ-2м: Песок средней крупности, твердомерзлый, массивной криотекстуры, от слабьдистого до льдистого (ММГ). Распространен в северо-восточной части изучаемой площади.

- ИГЭ-4: Торф от слаборазложившегося до сильноразложившегося (СМС, ТГ). Распространен в северо-восточной части изучаемой площади.

Определенную проблему для строительства и эксплуатации зданий и сооружений представляют собой развитие торфа и оторфованных песков в северном и северо-восточном сегментах площадки. Негативный эффект в данном случае может быть связан не столько с изменением геокриологических условий, сколько с значительной осадкой талого торфа под нагрузкой. Соответственно при принятии решения о строительстве в пределах участка развития биогенных грунтов необходимо выполнить их удаление или использовать свайные фундаменты с глубиной заложения, позволяющей исключить влияние слабых грунтов.

К специфическим грунтам относятся образования, которые изменяют свои свойства и характеристики за время, сопоставимое со сроком эксплуатации зданий и сооружений. Для изучаемой площадки такими грунтами являются многолетнемерзлые пески, которые в зависимости от принятого проекта будут переведены в талое состояние или до начала строительства (предварительное оттаивание) или перейдут в талое состояние в процессе эксплуатации.

К специфическим грунтам относятся:

- ИГЭ-1м: Песок мелкий, мерзлый, массивной криотекстуры, от слабьдистого до льдистого (ММГ). Распространен в северо-восточной части изучаемой площади.

- ИГЭ-2м: Песок средней крупности, твердомерзлый, массивной криотекстуры, от слабьдистого до льдистого (ММГ). Распространен в северо-восточной части изучаемой площади.

После оттаивания ИГЭ-1м перейдет в ИГЭ-1в; ИГЭ-2м преобразуется в ИГЭ-2в.

В геоморфологическом отношении участок строительства расположена на поверхности второй надпойменной террасы р. Варенга-Яха. Абсолютные отметки участка меняются в пределах 47,5-52,8 м. Естественные условия на площадке не сохранились. Повсеместно наблюдаются признаки техногенной переработки территории. В северной части наблюдается заболоченный участок с периодически появляющимся зеркалом воды.

Варенгаяха (устар. Варенга-Яха) — река в России, протекает по Ямало-Ненецкому АО. Устье реки находится в 123 км по правому берегу реки Евояха. В 4 км от устья по правому берегу впадает река Витютьяха.

Характеристики реки Варенга-Яха: длина – 43 км; ширина русла – 8-15 м; характер грунта – илистые и илисто-песчаные почвы; степень зарастания – средняя.

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	ПР01-01-23-3.2 - ООС					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ПР01-01-23-3.2 – ООС						Лист
						5

По данным государственного водного реестра России относится к Нижне-обскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки — Пур, речной подбассейн реки — подбассейн отсутствует. Речной бассейн реки — Пур.

Код объекта в государственном водном реестре – 15040000112115300060855.

Питание реки смешанное, с преобладанием снегового. Водный режим характеризуется весеннее-летним половодьем, устойчивым ледоставом, который продолжается в среднем 225 дней. Толщина льда достигает 80 см.

Русло реки извилистое, характерно наличие песчаных пляжей.

Берег реки представлен предтундровым редколесьем: лиственничные, елово-лиственничные (*Larix sibirica*, *Picea obovata*) кустарниковые (*Betula nana*, *Salix phylicifolia*, *S. dasiclada*, *S. lapponum*) кустарничково-лишайниково-зеленомошные редколесья; бугристые кустарничково-мохово-лишайниковые болота, а также разнотравьем: иван-чаем (*Chamerion angustifolium*), ромашкой, злаковой растительностью.

По происхождению озеро, как и большинство в этом районе, является остаточным – углубление, оставленное ледником и заполненное его же водами.

В пределах изучаемой площадки установлен один водоносный горизонт, образованный мелкими и средними техногенными и аллювиальными песками, подстилаемыми мерзлыми песками. Коэффициенты фильтрации мелких песков в среднем 6,65 м/сут, средних 12,02 м/сут.

Глубина залегания грунтовых вод меняется от 1,6 до 5,1 м.

Согласно материалам геофизических наблюдений, в центре площадки сформировалась полоса стока, которая дренирует территорию квартала и разгружается в пределах заболоченного участка в северной части.

Грунтовые воды – хлоридно-гидрокарбонатные натриево-кальциево-магниевые (сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатные, кальциево-натриево-магниевые, хлоридно-гидрокарбонатное натриево-кальциево-магниевые), минерализованные, мягкие.

## 2.5 Почвенно-растительные условия и состояние животного мира

Территория проектирования согласно схеме общего геоэкологического районирования Западной Сибири относится к Надым-Пуровской области.

Для изучаемой площадки характерно прерывистое развитие несливающейся мерзлоты.

Кровля мерзлых пород расположена в интервале глубин от 5-7 до 12 и более метров. Подошва на глубинах от 11-12 м до более 23 м.

В результате выполненных исследований на территории выделено два инженерно-геологических элемента, относящихся к многолетнемерзлым грунтам: ИГЭ-1м - песок мелкий, мерзлый, массивной криотекстуры, от слабльдистого до льдистого, и ИГЭ-2м – песок средней крупности, твердомерзлый, массивной криотекстуры, от слабльдистого до льдистого.

Согласно результатам термометрических исследований, температуры мерзлых грунтов близки к температурам оттаивания, и вне слоя годовых колебаний не опускаются ниже минус 0,3 градуса Цельсия.

Талые мерзлые грунты площадки, а также образования деятельного слоя не засолены.

Согласно СП 25.13330.2020 актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88, нормативная глубина сезонного промерзания в естественных условиях для участка строительства составляет 4,5 м. Деятельный слой образован исключительно песками от мелких до средних, относящихся к аллювиальным и техногенным.

Условия для развития процессов пучения на площадке отсутствуют.

Локально развитые мерзлые пески при оттаивании могут привести к осадкам фундаментов в соответствии с проектными нагрузками. Негативного влияния тепловых осадков в процессе

Взам. инв. №	Пр01-01-23-3.2 - ООС						Лист
	Пр01-01-23-3.2 – ООС						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6
Инв. № подл.							

эксплуатации зданий можно избежать за счет предварительного оттаивания мерзлых песков на предусмотренную нормативами глубину.

В лесотундре и северной тайге почвы глеево-подзолистые, глеевые слабоподзолистые и подзолистые иллювиально-гумусовые. Это порождает особый тип растительности. Ярко выраженная широтная зональность – одна из ключевых особенностей округа. В основном это связано с большой площадью его территории. На равнине выделяется пять ландшафтных зон: арктическая, мохово-лишайниковая тундра, кустарниковая тундра, лесотундра, северная тайга.

Встречаются как хвойные породы деревьев, так и лиственные: пихта, лиственница, сосна, кедр, береза (в основном карликовая), ива и тому подобные. Не меньшее разнообразие также и у невысоких растений, трав и кустарников: встречается багульник, бедренец, брусника, черная и красная смородина и многое другое.

Древесная и кустарниковая разновидность растительности на площадке под проектируемые объекты отсутствует.

Животный мир Ямало-Ненецкого автономного округа богат и разнообразен. В тундровой, лесотундровой, таежной и горноуральской природно-географических зонах обитают 38 видов млекопитающих, 255 видов птиц, 2 вида пресмыкающихся, 4 вида земноводных и 40 видов рыб.

С севера на юг сменяют друг друга несколько природных зон: в зоне арктической акватории обитают такие виды животных, как гренландский кит, морж, кольчатая нерпа, лахтак, белый медведь; в зоне тундр обитают песец, северный олень, полярная сова, белоклювая гагара; в лесотундре водятся ондатра, заяц-беляк, крот сибирский, полёвка-экономка, пiskuлька; в зоне северной тайги водятся бурый медведь, россомаха, лось, кабан, соболь, бурундук, рябчик, глухарь и др.

На рассматриваемой территории встречены лишь синантропные представители фауны: городские птицы (вороны, голуби, воробьи) и грызуны (мыши, крысы).

## 2.6 Инженерно-экологические условия

Процесс освоения и становления города Новый Уренгой повлиял на экологическое состояние берегов реки Ева-Яха и ее притоков Седэ-Яха и Варенга-Яха. Значительная часть производственных территорий расположена в водоохраных зонах рек Ево-Яха, Варенга-Яха, нарушая их режим. Вода в реке характеризуется, в основном, как «загрязнённая» или «сильно загрязнённая». В целом, общее санитарное состояние рек не отличается от типичного состояния водоёмов, подверженных антропогенному влиянию.

Территория г.Н.Уренгой относится к зоне высокого потенциала загрязнения атмосферного воздуха, неблагоприятной для рассеивания выбросов и самоочищения атмосферы и, особенно в зимнее время, находится в области малоподвижного антициклона, обуславливающего слабые ветры. Загрязнение атмосферного воздуха в г.Н.Уренгой в течение времени претерпело значительные изменения, но в предшествующий период характеризовалось более высокими концентрациями, что не могло не отразиться на загрязнении почвы и грунтов, за счет способных накапливаться в поверхностном слое почвы металлов: свинца, меди, никеля, хрома, кобальта, кадмия, мышьяка, цинка, марганца, ртути и др.

Из существующих неорганизованных источников воздействия на окружающую среду вблизи проектируемого объекта служат дороги по проспекту Ленинградский и улице Сибирская с движением автотранспорта, загрязняющего атмосферный воздух химическими токсинами выхлопных газов и являющиеся источником шума, вибрации, инфразвука, пылевой составляющей.

Регулярных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в районе проектируемого строительства не выполняются. Используемые для оценки степени загрязнения воздуха нормативы предельно-допустимых концентраций по максимально-разовым, среднесуточным

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.	ПР01-01-23-3.2 - ООС					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ПР01-01-23-3.2 – ООС						Лист
						7

и среднегодовым значениям каких-либо загрязняющих веществ практически не приемлемы и сравнение с ними может быть только условным и ориентировочным.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.667-2005 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 г.г.».

По результатам запроса Ямало-Ненецкого ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышского УГМС» определены ориентировочные фоновые концентрации трех загрязняющих веществ:

- диоксид азота – 0,079 мг/м<sup>3</sup>;
- оксид азота – 0,052 мг/м<sup>3</sup>;
- диоксид серы – 0,019 мг/м<sup>3</sup>;
- оксид углерода – 2,7 мг/м<sup>3</sup>;
- взвешенные вещества – 0,263 мг/м<sup>3</sup>.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ ниже допустимых нормативов согласно СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Письмо о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта, принятые по данным Ямало-Ненецкого ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышского УГМС», представлено в Приложение 2.

### 3 Характеристика проектных решений

Настоящий раздел выполнен на второй этап строительства. В границе второго этапа строительства выполнено размещение трех шестиэтажных секций.

Количество жителей определено из расчёта 30 м<sup>2</sup> общей площади квартир на человека - 176 чел.

Размещение площадок для второго этапа предусмотрено при строительстве первого этапа строительства (с учётом потребности на все этапы): во дворе на кровле паркинга для игр детей Д1 – 108 м<sup>2</sup>, для отдыха взрослого населения В1 – 19 м<sup>2</sup>, для занятия физкультурой Ф1 – 222 м<sup>2</sup>, на территории квартала для игр детей Д2 – 134 м<sup>2</sup>, для отдыха взрослого населения В2 – 16 м<sup>2</sup>, для занятия физкультурой Ф2 – 200 м<sup>2</sup>, Ф3 – 138 м<sup>2</sup>.

На территории жилого дома спредусмотрены контейнерные площадки для накопления твёрдых коммунальных отходов (далее ТКО) и крупногабаритного мусора (далее КГМ).

Технико-экономические показатели земельного участка:

Наименование показателей	Ед.	
	изм.	Количество
1. Площадь участка в границах землеотвода	га	0,9082
2. Площадь территории в границе этапа, в т.ч:		0,4988
3. Площадь застройки	м <sup>2</sup>	
3.1 ж/дом секции С3, С4, С5	м <sup>2</sup>	1590,49
4. Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	2497,0
5. Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	900,5

Транспортные коммуникации, обеспечивающие внешний и внутренний подъезд к объекту представлены улицами районного значения ул.Сибирская и ул.Юбилейная, местными проездами.

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

8

Проектом предусмотрено следующее размещение автотранспортных средств жителей и объектов коммерческого назначения:

- подземный паркинг поз.17 – 16 м/мест (предусмотрены в подземном паркинге при строительстве первого этапа (жилой дом 3.1))

- стоянки с местами постоянного хранения С3 – 10 м/мест; С4 – 5 м/мест; С5 – 10 м/мест; С6 – 10 м/мест; С9 – 8 м/мест;

- стоянки с местами временного хранения С2 – 4 м/мест (машино-места предусмотрены в первом этапе строительства); С7 – 7 м/мест; С8 – 13 м/мест.

Общий планируемый объём вывоза ТКО с территории жилых домов первой очереди строительства в сутки составляет 1,2 м<sup>3</sup>. Соответственно необходимое количество контейнеров составит 2 шт. объемом по 0,7-0,8 м<sup>3</sup>.

Озеленение территории выполнено с учётом местных климатических условий и декоративных особенностей пород. Проектом предусмотрены посадки деревьев (ель сибирская), кустарников (роза иглистая) газона на кровле подземного паркинга и на прилегающей территории.

#### 4 Ограничения по природопользованию

Ограничениями по природопользованию окружающей природной среды являются:

- наличие санитарно-защитных зон промышленных предприятий и производств;
- наличие особо охраняемых территорий (памятников природы, лесопарков, городских лесов, ландшафтных территорий);
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек, озёр, водохранилищ;
- зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- наличие территорий месторождений полезных ископаемых.

##### Наличие санитарно-защитных зон промышленных предприятий и производств

Согласно п.5 Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 N 222 "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон" в границах санитарно-защитной зоны не допускается размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства.

Участок проектируемой застройки не попадает в границы санитарно-защитных зон.

Участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории (3 - 6 подзоны приаэродромных территорий), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 45294 м<sup>2</sup>. Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства предусмотрены Приказом от 01.02.2021 № 52-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома Новый Уренгой» Федеральным агентством воздушного транспорта Министерства транспорта Российской Федерации (Росавиации).

В границах третьей подзоны вводятся ограничения по размещению объектов (препятствий) по высоте. Установленные ограничения по размещению объектов (препятствий) для ИВПП с МК<sub>пос</sub>=088°/268° аэродрома Новый Уренгой введены в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов:

- дальняя граница полос воздушных подходов – 30 км от ближней границы полос воздушных подходов определена приказом Минтранса России от 01 февраля 2018 г. № 40;
- внешняя горизонтальная поверхность радиусом 15 км от КТА, ограничивающая высотой размещения объектов (препятствий) - 214,3 метра;
- внутренняя горизонтальная поверхность радиусом 4 км от торца ИВПП, ограничивающая высотой размещения объектов (препятствий) - 114,3 метра;

Взам. инв.№						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.	ПР01-01-23-3.2 - ООС					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ПР01-01-23-3.2 – ООС						Лист
						9

В границах четвертой подзоны установлены ограничения при размещении объектов в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке проекта решения об установлении приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации Российской Федерации» от 27.11.2020 г. № 47940/04.

В границах пятой подзоны запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов. В границах пятой подзоны запрещается размещать опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, определенные согласно Федеральному закону № 116-ФЗ (ред. от 13.07.2015 г.) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

В границах шестой подзоны запрещено размещение объектов:

- открытые свалки ТБО;
- закрытые свалки ТБО, но имеющие широкую рабочую карту;
- несанкционированные свалки на открытых местах любого объема;
- зернохранилища; предприятия по переработке зерна (элеваторы; мельницы и т.п.) и производству кормов;
- зверофермы и птицефермы;
- хозяйства, в которых выращиваются ягоды и мелкоплодные растения;
- рыбохозяйственные водоемы; открытые мелиоративные каналы, а также иные искусственно созданные
- водные объекты; открытые скотомогильники; пункты забоя скота и т.п.
- опоры линий электропередач на открытых местах, не оборудованные
- устройствами против присады птиц;
- высокие сооружения с различными металлоконструкциями на крышах;
- ангары и другие пустующие хозяйственные помещения с наличием щелей под крышами.

При формировании территории соблюдены требования Приказа от 01.02.2021 № 52-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома Новый Уренгой».

#### Наличие особо охраняемых территорий

Согласно с ФЗ-33 «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями) к особо охраняемым природным территориям относятся участки земли, которые изъяты полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

ООПТ федерального значения. В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2020 №15-4710213 непосредственно в месте расположения проектируемого объекта особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

ООПТ регионального и местного значения. Согласно данных из открытых источников [https://karta.yanao.ru/eks/open\\_nedropolzovaniye](https://karta.yanao.ru/eks/open_nedropolzovaniye) в районе намечаемой деятельности и в непосредственной близости от нее особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют.

Участок проектируемой застройки не попадает на территории объектов культурного наследия, в границы зон охраны объектов культурного наследия, в охранные зоны, в границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности, в границы зон охраняемого природного ландшафта, в границы защитных зон объектов культурного наследия.

#### Водоохранные зоны и прибрежные полосы рек, озёр, водохранилищ

Для земельных участков и объектов капитального строительства, расположенных в водоохраных зонах, прибрежно-защитных и береговых полосах рек, других водных объектов, в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации устанавливается ряд ограничений. Использование земельных участков и объектов капитального строительства, расположенных в границах водоохраных и прибрежно-защитных зон допускается в соответствии с положениями части 16, 16.1 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации.

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

10

Границы участка находятся на расстоянии более 390 м от р. Варенга-Яха на юге и более 270 м от оз. Молодёжное на востоке.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ Водного Кодекса РФ, (ФЗ от 03.06.2006 г № 74-ФЗ) ширина водоохранной зоны р. Варенга-Яха составляет 100 м, оз. Молодёжное 50 м.

Участок проектирования находится вне границ ВОЗ и ПЗП поверхностных водных объектов.

#### Зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения

Границы ЗСО и режимы использования территории устанавливаются СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». ЗСО организуются в составе трех поясов, в каждом из которых устанавливается специальный режим.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории с реестровым номером 89:11-6.17 (охранная зона) третий пояс санитарной охраны городского водозабора г.Новый Уренгой добычи пресных подземных вод для использования в системах питьевого и технологического водоснабжения. Ограничения установлены СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

В границах третьего пояса санитарной охраны запрещается закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Необходимо своевременно выполнять мероприятия по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

#### Наличие территорий месторождений полезных ископаемых

Согласно ФЗ N 2395-1 «О недрах» от 21.02.92 г. земельные участки, необходимые для проведения работ, связанных с геологическим изучением и использованием недр, временно или постоянно могут отчуждаться для государственных нужд с возмещением собственникам указанных земельных участков их стоимости в соответствии с земельным законодательством. Решение об отчуждении таких земельных участков принимается федеральными органами исполнительной власти или органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с разделением их полномочий.

В связи с изменениями, внесенных Федеральным законом от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» в статью 25 Закона РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах», предусматривающие, что получение заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений, требуется только в отношении земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов. По данному объекту заключение не требуется.

## **5 Охрана компонентов окружающей среды при строительстве объекта**

Природоохранные мероприятия выполнены на период строительства объекта: «"Жилой комплекс в мкр. Созидателей" г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом. 2 этап строительства».

### **5.1 Охрана земель и почвенного покрова**

При производстве строительно-монтажных работ по объекту строительства основными видами воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров являются:

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Лист

ПР01-01-23-3.2 – ООС

11

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- прямое воздействие, заключающееся в отчуждении земель;
- механическое воздействие, связанное с вертикальной планировкой рельефа;
- возможное химическое загрязнение земель и почв выбросами, сбросами загрязняющих веществ.

Производство строительного-монтажных работ по объекту будет проводиться в границах проектирования. Отвод земель, согласован с землепользователями и другими заинтересованными организациями, интересы землевладельцев и землепользователей нарушаться не будут.

Объект не размещается на землях сельскохозяйственного назначения, лесного и водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий.

Инженерная подготовка территории - комплекс мероприятий, направленных на защиту территории, проектируемых зданий и сооружений от затопления и подтопления поверхностными, паводковыми и грунтовыми водами. В комплекс мероприятий входит устройство дренажа, вертикальная планировка и отвод поверхностных вод.

Рельеф местности спокойный с общим уклоном на северо-запад и юго-восток. По условиям существующего рельефа проектом предусмотрена сплошная планировка территории с максимальным сохранением существующих высотных отметок и увязкой с высотными отметками прилегающих территорий.

Схема организации рельефа выполнена в проектных горизонталях с сечением через 0,1м с указанием переломных точек и уклонов между ними. Проезды приняты односкатного профиля с поперечным уклоном 0,02 и продольными уклонами 0,004. Поперечные уклоны тротуаров приняты 0,010-0,030.

Проектные уклоны спланированной территории на кровле паркинга приняты 0,004-0,0058.

Водоотвод с территории осуществляется вертикальной планировкой в сторону проезжей части.

Прокладка инженерных сетей осуществляется траншейным (открытым) способом.

Почвенный слой, пригодный для последующего использования, предварительно снимается и складывается в специально отведенных местах на стройплощадке.

При строительстве учтен комплекс мероприятий по соблюдению санитарного режима на площадке строительства и прилегающей территории:

- мероприятия по предотвращению запыленности и загазованности воздуха;
- установка контейнеров для сбора строительных и твердых коммунальных отходов на водонепроницаемом покрытии, своевременный вывоз отходов производства и потребления с территории стройплощадки;
- недопущение сжигания горючих строительных и коммунальных отходов и захламления территории стройплощадки;
- устройство внутренних проездов на площадке с твердым покрытием (плитный настил);
- автотранспорт, используемый для перевозки грунта, строительных отходов и прочих сыпучих материалов, оборудуется специальными тентами;
- контроль за работой автотранспорта в части регулировки двигателей;
- заправка строительных машин и механизмов горюче-смазочными материалами предусматривается на АЗС и центрах обслуживания города;
- оборудование площадки кабинами химтуалета.

После окончания строительного-монтажных работ, рекомендуется провести экологический мониторинг для выявления изменений в окружающей среде возникших на этапе строительства. Мониторинг почво-грунтов проводится с учетом результатов исследований на

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Лист

ПР01-01-23-3.2 – ООС

12

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

всех предыдущих стадиях проектирования, строительства, а также по окончании строительства объекта, при вводе его в эксплуатацию.

## 5.2 Охрана животного и растительного мира

Основные факторы воздействия на фауну при строительстве объекта - это изменение местообитаний животных. Оно связано с безвозвратным изъятием местообитаний. Непосредственно кроме изымаемого участка, в зону воздействия попадает и часть территории, отторгаемой (изолированием) от аналогичных местообитаний, в результате чего существование животных нарушается.

При существующей антропогенной нагрузке на данном участке сохранились преимущественно синантропные виды животных с наиболее пластичным поведением (воробей полевой *passer montanus*, серая ворона *corvus cornix*, скворец *sturnus vulgaris*, крыса серая *rattus norvegicus*, мышь полевая *apodemus agrarius*). Особо охраняемых видов животных на рассматриваемом участке не зарегистрировано.

Вследствие расположения в районе существующей селитебной зоне, проведение строительно-монтажных работ на отводимом участке не нарушает среды обитания и условий размножения диких животных, не является зоной сезонного перелета птиц.

Воздействие на древесно-кустарниковую растительность рассматривается как прямое, непосредственно влияющее на древостой и кустарники, и косвенное - через почву, поверхностные и подземные воды, формы рельефа.

К прямым, непосредственно влияющим на древесную и кустарниковую растительность, видам воздействия при предполагаемом освоении территории относятся:

- загрязнение атмосферного воздуха выбросами автотранспорта;
- нарушение травяного и почвенного покрова при прокладке коммуникаций (дороги, подъездных путей, линий водоснабжения, канализации) и строительстве объекта. При проведении работ по благоустройству и озеленению по окончании строительства здания будет восстановлен нарушенный почвенный покров.

Косвенное воздействие - загрязнение поверхностных и подземных вод может произойти на участке строительства в результате ненадлежащего устройства систем водоснабжения и канализации. Загрязнение вод может быть спровоцировано захламлением и загрязнением участка строительства и прилегающих территорий строительным и бытовым мусором.

Мероприятия по охране растительного мира на период строительства:

- предусмотреть укрытие деревьев, в том числе молодой поросли. Защитные ограждения для деревьев могут изготавливаться из досок или металлической сетки. Важно соблюдать достаточное расстояние от ограждения до дерева: к границе проекции кроны нужно добавить еще, как минимум, 1,5 м за ее пределы. Брусья или бревна (толщина в отрубе не менее 8 см) нужно прочно закрепить. Расстояние между стойками не должно превышать 2 м. На стойках следует крепить либо по шесть горизонтально располагаемых струганых досок (20 x 2 см) с зазором по 20 см друг от друга, либо проволочную сетку (толщина проволоки 2,5-3,0 мм, размер ячеек от 40 до 60 мм), либо стальную рулонную армированную сетку (типа 0 221 или Р 257 размером 5,00 x 2,15 м). Высота ограждения должна составлять 2 м. Защитный забор необходимо сохранять с момента начала строительства и до окончания сооружения всех внешних строений. Укрепить деревья, склонных к наклону или случайному повреждению во время производства работ, деревянными подпорками. Дерево может также очутиться на проектируемом склоне и тогда со всех его сторон по окружности, радиус которой примерно равен радиусу проекции кроны, устроить подпорную стенку из камня или откос, укрепленный дерном;

- при производстве работ запрещается проезд машин и механизмов ближе 1 м от кроны деревьев, не попадающих в полосу расчистки. При невозможности выполнения этого требования в пределах установленной зоны должно быть уложено специальное защитное

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	ПР01-01-23-3.2 - ООС				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ПР01-01-23-3.2 – ООС					
					Лист
					13

покрытие. Подлежащее защите прикорневое пространство (прикорневая зона) представляет собой участок под деревом, равный площади проекции кроны на землю плюс 1,50 м наружу.

- предусмотреть устройство засыпки поверхности земли у деревьев с целью защиты корневой системы. Следует учитывать следующие требования для некоторых видов деревьев: Ольха, ясень, тополь, ива: толщина засыпки 1.0м. Для засыпки пригодный крупнозернистый песок, гравелистые или щебенистые грунты без вредных примесей. Не допускается укладка в пределах корневой системы недренирующих грунтов или слоев недренирующих материалов любой толщины. Снятие грунта над корнями не допускается.

- при прохождении коммуникаций ближе 2 м от ствола прокладку в пределах проекции на поверхность земли кроны дерева следует производить закрытым способом (прокалыванием) в асбоцементных или бетонных трубах-кожухах.

В целях сохранения деревьев в зоне производства работ не допускается: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри и др. для крепления знаков, ограждений, проводов и т.п.; привязывать к стволам или ветвям проволоку для различных целей; закапывать или забивать столбы, колья, сваи в зоне активного развития деревьев; складывать под кроной дерева материалы, конструкции, ставить строительные машины и грузовые автомобили. В зоне с радиусом 10 м от ствола не допускается: сливать горюче-смазочные материалы; устанавливать работающие машины; складировать на земле химически активные вещества (соли, удобрения, ядохимикаты).

На период проведения строительно-монтажных работ снос зеленых насаждений не предусматривается.

### **5.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения**

Временное водоснабжение для технических нужд осуществлять от существующих зданий или использовать привозную воду в цистернах. Для питьевых нужд завозить сертифицированную воду в пластиковых канистрах. Для резервного запаса воды на стройплощадке установить емкость объемом 500 л. Осуществлять подогрев емкости в зимнее время.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод на объекте строительстве являются:

- неочищенные хоз-бытовые сточные воды;
- связь поверхностного стока с подземными горизонтами;
- места хранения и транспортировки производственных и коммунальных отходов.

Хозяйственно-бытовые стоки от работников отводятся в кессонную емкость на площадке для мойки колес, с последующим вывозом стоков на очистные сооружения. На площадке на время проведения строительных работ объекта планируется установка биотуалетов, заключением договора на их обслуживание.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных водных объектов при строительстве объектов предусматривается:

- формирование планировки территории строительной площадки, обеспечивающее недопущение проникновения поверхностного стока за границы стройплощадки;
- сбор поверхностного стока с территории площадки строительных работ в приямок-отстойник площадки для мойки колес строительного автотранспорта.

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова, поверхностных и подземных водных объектов при выезде строительной техники с территории строительства предусмотрена площадка для мойки колес строительного автотранспорта.

На территории стройплощадки предусмотрена установка контейнеров для сбора строительного и бытового мусора на водонепроницаемом покрытии, регламентируется своевременный вывоз отходов и строительного мусора.

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

14

Для уменьшения загрязняющего воздействия на поверхностные и подземные водные объекты в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- для предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в поверхностные и подземные водные объекты, заправка автомобилей, тракторов и других самоходных машин топливом и маслами предусматривается на АЗС и центрах обслуживания города;
- по завершению работ и в период строительства удаление строительного мусора производится в обязательном порядке по всей территории, оказавшейся в зоне влияния.

## 5.4 Образование отходов при производстве строительных работ

### 5.4.1 Характеристика процессов строительства как источников образования отходов

При проведении строительно-монтажных работ на территории стройплощадки образуются производства и потребления и твердые коммунальные отходы от жизнедеятельности работников:

- при осуществлении процессов жизнедеятельности образуются мусор от мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- при проведении сварочных работ образуются остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- при монолитных работах обрезках арматуры образуется лом стальной не сортированный;
- при монолитных работах образуется лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме;
- при погрузо-разгрузочных и кладочных работах образуются лом строительного кирпича незагрязненный;
- при отделочных работах образуются лом черепицы, керамики незагрязненный;
- при прокладке водопроводных труб образуются лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары); лом и отходы чугунные в кусковой форме незагрязненные;
- при производстве бетона и цемента образуются лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; отходы песка незагрязненные; отходы цемента в кусковой форме;
- при устройстве гидроизоляции здания образуются отходы битума нефтяного;
- при устройстве строительно-монтажных лесов образуется обрезь натуральной чистой древесины;
- рабочие обеспечиваются предприятия спецодеждой, спецобувью. По истечению срока службы спецодежды и спецобуви образуется обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши;
- для освещения помещений и прилегающей территории используются лампы накаливания. По истечению срока службы ламп образуются накаливания, утратившие потребительские свойства;
- при прокладке асфальтощебеночных твердых поверхностей образуются лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий; отходы строительного щебня незагрязненные.

Наименование и классы опасности отходов для окружающей природной среды определены по ФККО, утверждённым приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) от 22.05.2017 № 242 (с учетом приказов Росприроднадзора от 20.07.2017 № 359, от 28.11.2017 № 566, от 02.11.2018 № 451, от 04.10.2021 № 670).

### 5.4.2 Объемы образования отходов на стройплощадке

Исходные данные для расчета строительных, производственных и коммунальных отходов, образующихся на стройплощадке, приняты на основании раздела проекта «Проект организации строительства», строительных смет.

Взам. инв.№	Пр01-01-23-3.2 - ООС						Лист
	Пр01-01-23-3.2 – ООС						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
	Инва. № подл.						

Определение количества отходов, образующихся при строительстве, выполнено с использованием следующих документов:

- РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», АО «Тулаоргтехстрой» с участием НИИЖБ, ЦНИИЭУС Минстроя России, принят и введен в действие письмом Минстроя России от 08.08.96 №18-65;

- дополнение к РДС 82-202-96 «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве», АО «Тулаоргтехстрой» с участием специалистов НИИЖБ и ЦНИИЭУС Госстроя России, МИКХиС, принят и введен в действие письмом Госстроя России от 3.12.1997, ВБ-20-276/12 с 1.01.1998 г;

- методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва 2003;

- сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами», Санкт - Петербург 2002 г, фирма «ИНТЕГРАЛ»;

- СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* (с Изменениями N 1, 2).

Результаты определения объемов образования отходов при строительстве объекта представлены в Приложении 3.

Суммарные нормативы образования отходов на период строительных работ:

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО	Кл. оп.	Агрегатное состояние и физическая форма	Обращение с видом отхода	Количество, т
1.	Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	IV	Кусковая форма	Передача на размещение на ОРО	0,61
2.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Передача на размещение на ОРО	1,50
3.	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Изделия из нескольких материалов	Передача на размещение на ОРО	0,001
4.	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	IV	Изделие из одного материала	Передача на размещение на ОРО	0,002
5.	Лом строительного кирпича незагрязненный	8 23 101 01 21 5	V	Кусковая форма	Передача на размещение на ОРО	0,54
6.	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	V	Кусковая форма	Передача на размещение на ОРО	0,36
7.	Обрезь натуральной чистой древесины	3 05 220 04 21 5	V	Кусковая форма	Передача на размещение на ОРО	0,48
8.	Лом черепицы, керамики незагрязненный	8 23 201 01 21 5	V	Кусковая форма	Передача на размещение на ОРО	0,37
9.	Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	V	Кусковая форма	Передача на размещение на ОРО	0,80

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

16

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО	Кл. оп.	Агрегатное состояние и физическая форма	Обращение с видом отхода	Количество, т
10.	Отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	V	Прочие сыпучие материалы	Передача на размещение на ОРО	0,42
11.	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	Кусковая форма	Передача на размещение на ОРО	0,10
12.	Лом и отходы чугуны в кусковой форме незагрязненные	4 61 100 02 21 5	V	Кусковая форма	Передача на утилизацию спец. организации по разовым договорам	0,52
13.	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	V	Изделие из одного материала	Передача на утилизацию спец. организации по разовым договорам	0,25
14.	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	Кусковая форма	Передача на размещение на ОРО	2,49
15.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Твердое	Передача на размещение на ОРО	0,36
16.	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	V	Изделия из нескольких материалов	Передача на размещение на ОРО	0,01
17.	Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	4 02 131 01 62 5	V	Изделия из нескольких волокон	Передача на размещение на ОРО	0,42
<b>ИТОГО</b>						<b>9,23</b>

Часть строительных материалов используется без образования отходов ввиду их полной выработки и приобретения в виде штучных изделий и мерных заготовок без брака и обреза. К ним относятся сетка арматурная, изоляторы, уголки, ж/б плиты перекрытия и покрытия, установочные провода, окна, двери, крышной настил.

Согласно Письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 13 июля 2015 г. N 12/59/16226 «Об отнесении жидких фракций, выкачиваемых из выгребных ям, к жидким бытовым отходам или сточным водам» отходы от биотуалетов стройплощадки не рассматриваются как отход производства и потребления, т.к. передаются организации, обслуживающей биотуалеты.

#### 5.4.3 Накопление и удаление отходов на стройплощадке

На территории стройплощадки организуются места накопления отходов, откуда они, по мере накопления, вывозятся на предприятия, осуществляющие обработку, утилизацию, обезвреживание или захоронение отходов.

При организации мест накопления отходов принимаются меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест накопления проводится с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов.

Условия и сроки накопления отходов соответствуют:

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

17

- Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ст.13.4);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 31.08.2018 № 1039 "Об утверждении Правил обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра";
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";
- Инструкции по организации и технологии механизированной уборки населенных мест (АКХ) им. Академика К.Д. Панфилова, Москва, 1990 г.;
- Правилам противопожарного режима в Российской Федерации (Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. N 1479).

На строительной площадке предусматривается установка контейнеров для сбора строительных отходов и ТКО (объемами 8 м<sup>3</sup>) на водонепроницаемом покрытии.

Удаление отходов осуществляется по мере образования спецтранспортом лицензируемыми организациями на обработку, утилизацию, обезвреживание или размещение.

#### **5.4.4 Мероприятия по охране окружающей среды от строительных и бытовых отходов**

Контроль за состоянием окружающей среды на территории площадки строительных работ имеет своей целью снижение или полное исключение вредного воздействия отходов на окружающую среду.

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" контролю должны подвергаться все места накопления отходов, образующихся в технологическом процессе, и отходов потребления, с учетом их физико-химических свойств.

За всеми отходами предполагается осуществляться визуальный контроль в плане норматива образования, соблюдения правил и предельного накопления, своевременного удаления. Контроль за накоплением и удалением отходов со стройплощадки возлагается на представителей генерального подрядчика.

Генеральный подрядчик обязуется вести учет образовавшихся, переданных на обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение отходов. Учет осуществляется в журнале движение отходов (ЖДО) в соответствии с приказом Минприроды России от 18.12.2020 N 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами».

Подрядчик является образователем и собственником всех отходов с момента образования от его деятельности при выполнении обозначенных работ. Подрядчик обязуется организовать обращение с данными отходами в соответствии с действующим законодательством РФ (заключает договора на размещение, утилизацию отходов, самостоятельно предоставляет предусмотренную экологическую отчетность по данным отходам, вносить плату за НВОС, разрабатывает паспорта на отходы, ведет учет отходов и т.д.).

При производстве работ на строительной площадке предусматриваются следующие природоохранные мероприятия по охране почв от строительных и коммунальных отходов:

- заключение перед началом строительства договоров с организациями, принимающими отходы на обработку, утилизацию, обезвреживание или захоронение;

Взам. инв.№							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.		ПР01-01-23-3.2 - ООС					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ПР01-01-23-3.2 – ООС</b>
						18	

- соблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований по накоплению и удалению отходов производства и потребления;
- установка металлических контейнеров для накопления отходов на твердом непроницаемом покрытии, огражденных с трех сторон;
- для транспортировки сыпучих отходов предусматриваются герметичные «рукава»;
- своевременный вывоз бытовых отходов и отходов строительного производства со строительной площадке для размещения на объектах по размещению отходов или передачи на обработку, утилизацию, обезвреживание лицензированным организациям.

Сжигание отходов строительных материалов не предусматривается.

Предусмотренные настоящими проектными материалами видами обращения с отходами, образующихся при строительстве объекта, позволяют обеспечить допустимый уровень их воздействия на окружающую среду.

### 5.5 Охрана воздушного бассейна

Целью настоящего подраздела проекта является определение негативного воздействия на атмосферный воздух при производстве строительных работ.

#### 5.5.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Исходные данные для инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта приняты на основании раздела «Проект организации строительства».

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при проведении работ по строительству являются:

- работа спецтехники;
- проезды автотранспорта;
- землеройные и планировочные работы;
- работа строительного оборудования;
- участок работы сварочного агрегата;
- участок погрузки/разгрузки строительных материалов;
- участок асфальтирования.

Краткая характеристика источников выделения загрязняющих веществ на период строительства:

№ источника выброса	Краткая характеристика источника выброса
6001	Работа спецтехники (Бульдозер Б-10 М, Экскаватор ЕТ-18 «ТВЭКС, Автогрейдер ДЗ-122Б, Самоходный каток ДУ-100, Самоходный каток ДУ-48, Асфальтоукладчик Wirtgen Super1400). Неорганизованный источник (Н=5 м).
6002	Проезд автотранспорта (Бортовой автомобиль КАМАЗ – 65117 – 3 шт.; Автосамосвал КАМАЗ-65115 – 3 шт.; Автокран КС 55729-1в, Автобетоносмеситель 58147Z, Автобетононасос СБ-126а, Буровая установка УРБ 2а2 – 2 шт.; Автобус ПА3-3205). Неорганизованный источник (Н = 5 м).
6003	Сварочные работы (Сварочный аппарат АСПБТ -200 – 3 шт.). Неорганизованный источник (Н = 5 м).
6004	Работа насоса (Водооткачивающий насос МП 500 – 5 шт.). Неорганизованный источник (Н = 2 м).
6005	Асфальтобитумные работы (разогрев и нанесение битумной эмульсии). Неорганизованный источник (Н=2 м).
6006	Землеройные и планировочные работы (Бульдозер Б-10 М, Экскаватор ЕТ-18 «ТВЭКС», Буровая установка УРБ 2а2 – 2 шт.). Неорганизованный источник (Н=2 м).

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Лист

ПР01-01-23-3.2 – ООС

19

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ источника выброса	Краткая характеристика источника выброса
6007	Работа ручного инструмента (Вибратор ЭПК-1300 – 3 шт., Виброплита Wacker W1235, Трамбовка ИЭ-4505 – 2 шт.). Неорганизованный источник (H=2 м).
6008	Работа ДЭС (Мини-электростанция) Неорганизованный источник (H=5 м).
6009	Покрасочные работы (Грунтовка, покраска, сушка) Неорганизованный источник (H=2 м).
6010	Заправочные работы (Топливозаправщик) Неорганизованный источник (H=2 м).

При расчете количества выбросов загрязняющих веществ принято следующее.

1. Расчеты количества выбросов от ДВС спецтехники, автотранспорта и технологического оборудования выполнены с использованием унифицированной программы «АТП-Эколог» (версия 3.1), рекомендованной к применению Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и разработанной фирмой «Интеграл» (г.Санкт-Петербург). Программа основана на следующих методических документах:

- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом) М., 1998 г;
- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.;
- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.;
- дополнения (приложения № 1-3) к вышеперечисленным методикам;
- методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.

В атмосферный воздух поступают вредные вещества от работы ДВС – азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерода оксид, керосин, бензин нефтяной.

#### ИЗА 6001

На стройплощадке допускается нахождение техники в рабочем режиме в количестве 1 единицы.

При выполнении расчетов за максимально-разовые выбросы приняты по самой мощной спецтехники, за валовые выбросы – по всей используемой спецтехники с учетом временного интервала работы.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от дорожно-строительной техники в период строительства проектируемого объекта выполнены с учетом полного нагрузочного режима согласно раздел 1.6.1.2 п. 7 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г.

Марки и технические характеристики приняты согласно паспортным данным на технику.

Высота источника выброса (при работе двигателей автотранспорта и спецтехники на открытых стоянках) принимается 5 м согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ» (С.Петербург, 2012).

#### ИЗА 6002

Для расчетов выбросов было принято, что в час на стройплощадку въезжают/выезжают 10% от общего числа автотранспорта, согласно ОНТП 01-91.

Для внутреннего проезда автотранспорта было учтено положение раздела 1.6.1.2, п.5 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г.: если выезд и возвращение автомобилей осуществляется по одному и тому же внутреннему проезду, то интенсивность движения

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Лист

ПР01-01-23-3.2 – ООС

20

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

определяется как сумма выездов и возвратов автомашин в среднем за сутки в течение рассматриваемого периода.

Выезд/выезд на стройплощадку осуществляется не более 1 единицы каждого вида автотранспорта в течение 2 часов в течение всего рабочего дня.

Марки и технические характеристики приняты согласно паспортным данным на технику.

Высота источника выброса (при работе двигателей автотранспорта и спецтехники на открытых стоянках) принимается 5 м согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ» (С.Петербург, 2012).

#### ИЗА 6003

2. Расчеты выбросов от постов сварки проведены по программе ИНТЕГРАЛ «Сварка» (версия 3.0). Программа реализует методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Общее время сварочных работ в течение рабочего дня не превышает 1 часа, при этом произведенный цикл сварочных работ в течение часа не превышает 10 мин.

Электродуговая ручная сварка производится с использованием электродов марки ОЗС-4.

Высота источника выброса (при работе нестационарных сварочных постов) принимается 5 м согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ» (С.Петербург, 2012).

В атмосферный воздух поступают вредные вещества – железа оксид, марганец соединения.

#### ИЗА 6004

3. Предусматривается использование масляного электрического компрессора. Выделение загрязняющих веществ возможно через неплотности подвижных соединений оборудования.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух, от работы компрессора выполнено согласно "Методике расчетов выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования" РД 39-142-00, Краснодар, 2000г.

Компрессор располагается стационарно.

Высота источника принимается 5 м согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ» (С.Петербург, 2012) (основной загрязняющие вещества выделяются при работе дизельного привода).

В атмосферный воздух поступают вредные вещества – углеводороды предельные  $C_{12}-C_{19}$ .

#### ИЗА 6005

4. Расчет выбросов от работ по асфальтированию твердых поверхностей производился по Расчет выбросов углеводородов при укладке асфальта проведен согласно «Методики расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90, Воронеж, 1990г.

Количество рабочих дней асфальтирования – 20 дн., время напряженной работы по асфальтированию в день – 8 ч.

В процессе пропитки битумной эмульсией асфальтового покрытия в атмосферу выделяются алканы  $C_{12}-C_{19}$  (углеводороды предельные  $C_{12}-C_{19}$ ).

Высота источника принимается по фактическим данным – 2 м согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ» (С.Петербург, 2012).

#### ИЗА 6006

5. Расчет количества выбросов от землеройных и планировочных работ выполнен с использованием унифицированной программы «Горные работы» (версия 1.2), разработанной

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Лист

ПР01-01-23-3.2 – ООС

21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

фирмой «Интеграл» (г.Санкт-Петербург). При расчете используются «Методика расчета выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)», Люберцы, 1999 г.

На стройплощадке допускается нахождение техники в рабочем режиме в количестве 1 единицы. При выполнении расчетов за максимально-разовые выбросы приняты по самой мощной спецтехники, за валовые выбросы – по всей используемой спецтехники с учетом временного интервала работы. Марки и технические характеристики приняты согласно паспортным данным на технику.

Загрязняющее вещество - пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Высота источника выброса принимается 2 м согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ» (С.Петербург, 2012).

#### ИЗА 6007

6. Расчет количества выбросов от разгрузочных работ сыпучих материалов выполнен с использованием унифицированной программы «РНВ-Эколог» версия 3.4, разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург). При расчете используются «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г, «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2005 г., а также учтены письмо НИИ Атмосфера № 07-2/349 от 02.04.2007 г., письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г., письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

На стройплощадке допускается разгрузка 1 грузового автомобиля (емкостью 10÷16 т) в час. Влажность перегружаемого материала должна соответствовать более 10 % (в сухую теплую погоду перед разгрузкой обязательное орошение водой). В расчет принят по пересыпаемому материалу – песчано-гравийная смесь (ПГС), с размером частиц до 10 мм.

Разгрузочные работы сыпучих материалов осуществляются в специально отведенном месте стройплощадки.

Загрязняющее вещество – пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Высота источника выброса принимается по фактической высоте разгрузки – 1,5 м согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ» (С.Петербург, 2012).

#### 7. ИЗА 6008

Расчет выбросов от дизельной мини-электростанции произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Загрязняющие вещества: азота диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин.

Высота источника выброса (при работе ДВС) принимается 5 м согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ» (С.Петербург, 2012).

#### 8. ИЗА 6009

Расчёт выбросов от покрасочных работ произведен программой «Лакокраска» версия 3.0 (ПК «Интеграл»). Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015;

2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016;

3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016.

При расчете учтены два вида операций: грунтовка и покраска. В суммирующих выбросах учтены значения от процессов сушки и покраски.

Взам. инв.№	Пр01-01-23-3.2 - ООС						Лист
	Пр01-01-23-3.2 – ООС						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22
Инв. № подл.							

Загрязняющие вещества: ксилол и сольвент нефти.

Высота источника выброса принимается 2 м согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ» (С.Петербург, 2012).

#### 9. ИЗА 6010

Расчет выбросов от заправки спецтехники выполнен с учетом "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", утвержденных приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера, а также письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г.

При расчете учтена только операция слива-налива (большое дыхание резервуаров).

Загрязняющие вещества: сероводород и углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

Результаты расчетов выбросов ЗВ представлены в Приложении 4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства:

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период СМР*
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04	3	0,0062528	0,011975
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01	2	0,0008246	0,001579
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	0,0563062	2,795107
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,0091497	0,454206
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,0112417	0,486832
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,5	3	0,0075293	0,318758
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	2	0,0000026	0,000000
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	0,0970139	2,575084
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,2	3	0,0068750	0,002400
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,000001	1	3,00e-09	0,000000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,0000357	0,000136
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5	4	0,0006900	0,001270
2732	Керосин	ОБУВ	1,2		0,0159854	0,718970
2750	Сольвент нефти	ОБУВ	0,2		0,0065694	0,002293
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	ПДК м/р	1	4	0,0065530	1,388199
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	0,0031344	0,011487
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,3	3	0,0062023	0,158728
Всего веществ : 17					<b>0,2343660</b>	<b>8,927023</b>
в том числе твердых : 6					<b>0,0276558</b>	<b>0,670600</b>
жидких/газообразных : 11					<b>0,2067102</b>	<b>8,256423</b>
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

\* с учетом периода строительства – 18,0 мес.

На ситуационном плане района расположения строительной площадки нанесены источники выбросов ЗВ (Приложение 5).

Перечень всех источников выбросов загрязняющих веществ и их параметры приведены в таблице Приложения 6. Таблица составлена с учетом рекомендаций «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (С.-Петербург, 2012). В ней приведены данные об источниках выделения загрязняющих веществ (агрегатах, установках, устройствах), параметрах источников (высота, диаметр), параметрах газовой смеси (скорость, объем, температура), имеющихся газоочистных установках, их эффективности, координатах источников выбросов на карте-схеме, величины выбросов загрязняющих веществ в г/с и т/год, предлагаемых в качестве нормативов выбросов.

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

23

### 5.5.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет рассеивания примесей в приземном слое атмосферы выполнен на основании Приказа Минприроды России № 273 от 06.06.2017 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (далее МРР-2017). Расчет проведен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ» 4.6 («Интеграл» г.С.-Петербург), утвержденный для применения ГГО им. А.И.Воейкова.

Для нормирования и оценки воздействия выбросов на окружающую среду для тех веществ, для которых установлены только среднесуточные предельно-допустимые концентрации (ПДК<sub>с.с.</sub>) использовался расчетный блок «Упрощенные средние» 4.6 («Интеграл» г.С.-Петербург). Данный расчетный блок предназначен для использования совместно с УПРЗА «Эколог» и позволяет провести упрощенный расчет осредненных за длительный период концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в соответствии с п. 10.6 МРР-2017.

Исходные данные и результаты расчета рассеивания приведены в Приложении 7.

При определении приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта, были учтены следующие положения:

1. В расчетах принята локальная система координат: ось ОХ ориентирована на восток, ось ОУ на север. Расчетная сетка с координатами нанесена на генплан (Приложение 5).

2. Расчеты проведены на летний период, т.к. этот период достигаются наихудшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

3. Выбрана расчетная площадка – прямоугольник с размерами 770 x 380 м и шагом расчетной сетки 10 x 10 м.

4. Рельеф местности в пределах расчетного прямоугольника спокойный, с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, коэффициент на рельеф для расчета приземных концентраций принят равный 1.

5. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты согласно разделу 2.

6. Параметр, учитывающий скорость оседания примесей F, определяется в соответствии с МРР-2017 и в расчете принимался:

- для газообразных загрязняющих веществ - 1,
- для мелкодисперсных аэрозолей при отсутствии очистки - 3.

В соответствии с п.2.2.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (С.Петербург, 2012) рекомендуется принимать значение параметра F=1 для сажи при работе двигателей передвижных транспортных средств и для сварочного аэрозоля.

7. Расчеты выполнены по 17-и загрязняющим веществам и 3-м группам суммации.

8. Расчет проведен с учетом фоновое загрязнение атмосферного воздуха, принятый согласно Приложения 2.

9. С целью оценки влияния источников загрязнения атмосферы заданы расчетные точки, соответствующие расположению границы селитебной территории:

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Принадлежность точки
	X	Y		
1	4437435,5	1521577,0	2	на границе СМР
2	4437508,5	1521522,0	2	на границе СМР
3	4437430,0	1521499,5	2	на границе СМР
4	4437392,0	1521553,0	2	на границе СМР
5	4437373,0	1521543,5	2	на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.1)
6	4437425,5	1521583,5	2	на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.4)
7	4437445,0	1521556,0	2	на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.2)

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

24

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Принадлежность точки
	X	Y		
8	4437479,5	1521542,5	2	на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.2)
9	4437286,0	1521518,5	2	на границе жилой зоны (жилой дом м-он Созидателей, 4/1)
10	4437462,5	1521487,5	2	на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Юбилейная, 42 )
11	4437542,0	1521698,0	2	на границе жилой зоны (жилой дом Ленинградский проспект, 4в)
12	4437327,5	1521632,5	2	на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Сибирская, 7)

Прогнозируемый результат максимального загрязнения атмосферы в расчетных точках с учетом фона составляет:

код	Загрязняющее вещество наименование	Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	
		на границе СМР	на границе жилой зоны
0123	Оксид железа	0,07	0,08
0143	Марганец и его соединения	0,26	0,25
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,80	0,78
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,16	0,16
0328	Углерод (Сажа)	0,18	0,17
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,06	0,06
0333	Дигидросульфид	6,47E-03	8,00E-03
0337	Углерод оксид	0,57	0,57
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,33	0,31
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,28E-03	1,26E-03
1325	Формальдегид	2,81E-03	3,00E-03
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	4,81E-04	4,03E-04
2732	Керосин	0,03	0,03
2750	Сольвент нафта	0,32	0,30
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,14	0,13
2902	Взвешенные вещества	0,63	0,72
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,44	0,45
6035	Сероводород, формальдегид	8,75E-03	0,01
6043	Серы диоксид и сероводород	0,04	0,03
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,54	0,52

### 5.5.3 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов

Анализ приземных максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ показал отсутствие превышения над установленными санитарно-гигиеническими нормативами в 1-ПДК для жилых территорий во всех расчетных точках соответственно согласно СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Рассчитанное годовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принимается на уровне нормативов.

Нормирование проведено с учетом «Перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015г. №1316-р).

Предложение по нормативам выбросов от источников, которые действуют в период строительства проектируемого объекта:

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Лист

ПР01-01-23-3.2 – ООС

25

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества т/год
код	наименование				
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01	2	0,000997
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	1,765331
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,286867
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,5	3	0,201321
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	2	0,000000
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	1,626369
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,2	3	0,001516
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК м/р	0,00001	1	8,00e-09
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,000086
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5	4	0,000802
2732	Керосин	ОБУВ	1,2		0,454086
2750	Сольвент нефти	ОБУВ	0,2		0,001448
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1	4	0,876757
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	0,007255
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,3	3	0,100249
Всего веществ : 15					5,323084
в том числе твердых : 4					0,108501
жидких/газообразных : 11					5,214583
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6035	(2) 333 1325				
6043	(2) 330 333				
6204	(2) 301 330				

#### 5.5.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства

Связи с высокой нагрузкой на атмосферный воздух, при производстве работ на строительной площадке, разделом предусматриваются следующие природоохранные мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов.
- изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, хранятся на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности;
- материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре;
- запрет на работу техники в форсированном режиме;
- поддержание технического состояния транспортных средств и строительной техники в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;
- организация разезда строительной техники и транспортных средств по трассе с минимальным совпадением по времени;
- строительные материалы и конструкции поступают на строительные объекты в готовом для использования виде.

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

26

## 5.6 Охрана от шумового воздействия при строительстве объекта

Данный подраздел проекта выполнен в соответствии требованиями СП 51.13330.2011 "Защита от шума", МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой».

Подразделом предусмотрено обоснование допустимости принятых решений по шумовому фактору при строительстве проектируемого объекта.

В соответствии с методикой расчета актуализированного СП 51.13330.2011, МУК 4.3.3722-21 акустический расчет производится в следующей последовательности:

1. Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик.
2. Определение уровней шума на территории, прилегающей к предприятию.
3. Определение границ с допустимым уровнем шума.

С целью оценки величины влияния фактора шума при строительстве объекта на окружающую территорию проведены расчеты уровней шумового воздействия для расчетных точек, расположенных на селитебной территории и зон акустического дискомфорта по линии 55 дБА (территории, непосредственно прилегающие к жилым домам на дневное время) в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

### 5.6.1 Общие положения и нормируемые параметры шума

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления  $L$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука  $L_A$ , дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука  $L_{Aэкв}$ , дБА, и максимальные уровни звука  $L_{Aмакс}$ , дБА.

Нормируемыми параметрами колеблющегося во времени шума в расчетных точках следует считать эквивалентные (по энергии) уровни звука  $L_{Aэкв}$  в дБА.

Нормируемыми параметрами прерывистого и импульсного шума в расчетных точках следует считать эквивалентные (по энергии) уровни звукового давления  $L_{экв}$  в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие настоящим санитарным нормам.

Эквивалентный /по энергии/ уровень звука,  $L_{A.экв}$ , дБА, непостоянного шума - уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же среднеквадратичное звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение определенного интервала времени.

Допустимые уровни звука (в дБ (дБА) для жилых помещений, прилегающей территории и т.д. следует принимать в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21:

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука $L_{Aмакс}$ , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	<b>55</b>	70	

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

28

### 5.6.2 Характеристика стройплощадки, как источника шумового воздействия

Комплекс работ по организации работ по строительству объекта предусмотрен разделом «Проект организации строительства».

При производстве строительных работ на территории размещаемого объекта имеются следующие источники шума:

- работа строительной спецтехники;
- проезд грузового и спец автотранспорта;
- работа газорезательных и сварочных постов;
- работа ручного инструмента;
- работа компрессорного оборудования;
- работа бетоносмесительного оборудования.

Инвентаризация источников шума, учитываемых в расчетах:

Номер источника шума	Наименование	Режим работы		Расположение
		с 7.00 до 23.00	с 23.00 до 7.00	
001	Работа строительной спецтехники (Бульдозер, Каток самоходный)	+	-	территория
002	Проезд грузового автотранспорта (Кран самоходный автомобильный – 3 шт., Поливочная машина, Автосамосвалы КамАЗ – 3 шт., Бортовой автомобиль КамАЗ)	+	-	территория
003	Работа газорезного оборудования сварочных постов (Газорезное оборудование, Агрегат сварочный однопостовой постоянного тока)	+	-	территория
004	Работа ручного инструмента (Электротрамбовка)	+	-	территория
005	Работа компрессорного оборудования (компрессор)	+	-	территория
006	Работа бетоносмесительного оборудования (Бетономешалка)	+	-	территория

При определении шумовых характеристик источников шума принято следующее.

1. ИШ-001, 003-006

Шумовая характеристика оборудования принята по справочным данным на оборудовании (или их аналоги) и представлена в Приложении 8.

Для данных источников шума:

- суммарные октавные уровни звуковой мощности в каждой октавной полосе рассчитывались согласно «Справочника проектировщика “Защита от шума”» (Стройиздат, 1974 г.):

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}$$

где  $L_i$  - октавный уровень звуковой мощности, дБ, в  $j$ -ой октавной полосе, дБ.

- перерасчет в уровни звукового давления в октавах проведен по методике "Звукоизоляция и звукопоглощение", учебное пособие под ред. академика РААСН, профессора Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г.

- эквивалентные уровни звукового давления  $L_{\text{экв}}$ , дБ, за общее время воздействия  $T$ , мин, определялось согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума»:

$$L_{\text{экв}} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum \tau_j 10^{0,1L_j} \right)$$

где  $\tau_j$  - время воздействия уровня  $L_j$ , мин;

$L_j$  - октавный уровень за время  $\tau_j$ , дБ.

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Лист

ПР01-01-23-3.2 – ООС

29

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

## 2. ИШ-002

Расчет шума от автотранспорта произведен в модуле "Расчет шума от транспортных потоков" предназначен для расчетов шумовых характеристик автомагистралей и основан на положении методики разработанной в институте ЛЕННИИПРОЕКТ и изложены в научно-техническом отчете института «Разработка методик и проведение расчетов оптимизации архитектурно-планировочных и конструктивных решений жилых зданий по комплексу акустических и колебательных воздействий» (УДК 628.52/.53. Номер государственной регистрации 08830064490, Инв.№0286.0091143, Л., 1985 г.).

Содержание автотранспорта на территории стройплощадки принято по фактическому количеству автомобилей.

Расчет шумовых характеристик транспортного шума представлен в Приложении 8.

3. При инвентаризации источников шума исключены аварийное и резервное оборудование.

Ситуационный план расположения стройплощадки с нанесением источников шума представлен в Приложении 5.

### 5.6.3 Определение уровней шума на территории, прилегающей к стройплощадке

Акустический расчет выполнен с привлечением программного комплекса "Эколог-Шум.2.4", разработанного фирмой "ИНТЕГРАЛ" (г.Санкт-Петербург), имеющего рекомендации НИИСФ «Строительной физики», сертификат соответствия РОСС RU.СП04.Н00084 от 05.03.2007г. ПК «Эколог-Шум.2.4» позволяет проводить оценку звукового давления в отдельных точках и на расчетных площадках. Расчет распространения шума от внешних источников выполняется согласно СП 51.13330.2011, ГОСТ 31295.1-2005. Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами. Результатом расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 – 8000 Гц, а также уровни звука  $L_a$ .

В качестве исходных данных для расчета приняты: шумовые параметры, характеризующие воздействие оборудования на окружающую среду; координаты источников шума; координаты расчетных точек.

При определении уровней шума на территории, прилегающей к объекту, были учтены следующие положения:

1. Расчеты проведены в местной системе координат. Ось ОХ ориентирована на восток, ось ОУ - на север. Размеры расчетного прямоугольника 650 x 400 м. За отметку 0,000 принят уровень земли.

2. Расчет выполнен при одновременной работе всех источников шума этапа производства работ.

3. Расчет выполнен на дневное время (с 7.00 до 23.00 ч).

4. В расчете не учитывалось погашение уровней шума при прохождении его через препятствия (временное ограждение по периметру стройплощадки).

5. Расчет выполнялся без учета лесополос и без учета рельефа местности.

6. Расчетные точки выбраны непосредственно на территории прилегающей селитебной зоны согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума»:

Расположение	Расчётная точка	Координаты, м		
		X	Y	H
на границе СМР	РТ-1	4437435,50	1521577,00	1,50
на границе СМР	РТ-2	4437508,50	1521522,00	1,50
на границе СМР	РТ-3	4437430,00	1521499,50	1,50
на границе СМР	РТ-4	4437392,00	1521553,00	1,50
на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.1)	РТ-5	4437373,00	1521543,50	4,00

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

30

Расположение	Расчётная точка	Координаты, м		
		X	Y	H
на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.4)	РТ-6	4437425,50	1521583,50	4,00
на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.2)	РТ-7	4437445,00	1521556,00	4,00
на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.2)	РТ-8	4437479,50	1521542,50	4,00
на границе жилой зоны (жилой дом м-он Созидателей, 4/1)	РТ-9	4437286,00	1521518,50	4,00
на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Юбилейная, 42 )	РТ-10	4437462,50	1521487,50	4,00
на границе жилой зоны (жилой дом Ленинградский проспект, 4в)	РТ-11	4437542,00	1521698,00	4,00
на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Сибирская, 7)	РТ-12	4437327,50	1521632,50	4,00

Ситуационный план стройплощадки с нанесением расчётных точек представлен в Приложении 1.

Результаты акустического расчета, выполненные с привлечение программы "Эколог-Шум.2.4", представлены в Приложении 9.

#### 5.6.4 Анализ результатов расчета уровней шумового воздействия

В результате расчета были определены уровни звука в расчетных точках на прилегающей территории (результаты расчета округлены до целого числа в соответствии с СП 51.13330.2011):

Место расчетной точки	Октавные уровни звукового давления (дБ)									Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
На границе стройплощадки	53	53	46	42	40	34	30	27	23	41	46
На границе жилой зоны	66	66	59	53	50	47	44	42	39	53	65
<b>ПДУ дневное время с 7 до 23 ч</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>55</b>	<b>70</b>

В результате расчетов были определены уровни шумового воздействия на прилегающей территории к стройплощадке при работе всех источников шума без учета фона:

– наибольший эквивалентный уровень звука по расчету на период строительных работ за границей стройплощадки превышает 1 ПДУ для дневного времени. Таким образом, стройплощадка по фактору шумового загрязнения атмосферы является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03;

– наибольший эквивалентный уровень звука по расчету на период строительных работ на границе жилой зоны – 53 дБА и не превышает 1 ПДУ дневного времени. Таким образом, для дневного времени на период строительной работа, ожидаемые уровни звукового давления не превышают ПДУ звука для населенных мест и жилых помещений;

– на стройплощадке имеются непостоянные источники шума. В соответствии СанПиН 1.2.3685-21 нормируемыми параметрами непостоянного шума являются как эквивалентные (по энергии) уровни звука  $L_{Aэкв}$  (дБА) так максимальные уровни звука  $L_{Aмакс}$  (дБА). Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням проведена и по максимальному уровню звука: 65 дБА по отношению к жилой застройке;

– зона неблагоприятного воздействия шума (по линии 55 дБА) на период строительных работ в дневное время суток не достигает границ территории жилой зоны. Зоны акустического дискомфорта представлены на изолиниях в Приложении 9.

При оценке влияния строительных работ на общий фоновый шум в районе жилой зоны необходим учет фонового шума.

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Лист

ПР01-01-23-3.2 – ООС

31

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В качестве фоновых уровней шума на границе нормируемых территории приняты ориентировочные значения фонового шума по литературным данным («Справочник по защите шума и вибрации жилых и общественных зданий» под ред. Заборова В.И., табл.1.5): для пригородного района фоновый уровень звука на дневное время составляет – 50 дБА.

Суммирование фоновых уровней шума с расчетными проведено в соответствии с МУК 4.3.3722-21:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}$$

где  $L_i$  - уровень звукового давления от  $i$ -го источника, дБ.

Результаты расчета эквивалентного уровня звука в расчетных точках с учетом фонового шума (эквивалентный/максимальный шум):

Принадлежность	Фоновый уровень шума, дБА	Расчетный уровень шума, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА	Вклад объекта, дБА
На границе жилой зоны	50	53	55	5

Таким образом, шумовое воздействие стройплощадки в период производства строительных работ учетом фонового шума соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

#### 5.6.5 Мероприятия по защите населения от физического воздействия

При производстве работ на строительной площадке предусматриваются следующие природоохранные мероприятия по охране окружающей среды от физического воздействия:

- участки СМР ограждаются временным забором со стороны жилой застройки;
- производство работ осуществляется в дневное время с 7 до 22 ч, производство работ в ночное время с 22 до 7 ч исключено;
- при эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять: технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.); дистанционное управление; средства индивидуальной защиты; организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия);
- не допускается использование машин и агрегатов, уровни шума которых превышают технические характеристики;
- машины и агрегаты, создающие шум при работе, эксплуатируются таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах;
- организация и регулирование движения спецтехники и автотранспорта по территории стройплощадки.

#### 5.6 Ущерб, наносимый окружающей среде при строительстве объекта

Ущерб, наносимый окружающей среде вследствие строительства объекта, определяется в соответствии с «Рекомендациями Главного Управления Государственной экологической экспертизы» (1992 г.), Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности» (Минприроды, 1995 г.). Ущерб, при отсутствии специальной методики расчёта,

Взам. инв.№					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	ПР01-01-23-3.2 - ООС				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ПР01-01-23-3.2 – ООС					
					Лист
					32

определяется как плата за загрязнение окружающей среды в соответствии с действующим законодательством.

Общий ущерб, наносимый окружающей среде, в период строительства объекта, определяется:

$$Y_{\text{общ}} = Y_{\text{атм}} + Y_{\text{отх}}$$

где:  $Y_{\text{общ}}$  – общий ущерб, наносимый окружающей среде в период строительства объекта, руб;

$Y_{\text{атм}}$  – ущерб, наносимый окружающей природной среде за загрязнение атмосферы при строительстве объекта, руб;

$Y_{\text{отх}}$  – ущерб, наносимый окружающей природной среде за размещение отходов при строительстве объекта, руб.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 03.03.2017 N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду" (вместе с "Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду") исходными данными для расчёта размера платы за загрязнение окружающей среды являются количественные показатели негативного воздействия на окружающую среду.

При осуществлении расчёта использованы ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные Постановлением Правительства Российской Федерации № 913 от 13.09.2016 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» применяющиеся в 2018 году с использованием дополнительного коэффициента 1,26 согласно Постановлению Правительства РФ от 20.03.2023 N 437 "О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду". А также Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (с изменениями, внесенные Постановлением Правительства РФ от 16.02.2019 N 156).

Плата в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ ( $\Pi_{\text{нд}}$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{\text{нд}} = \sum_{i=1}^n M_{\text{нд}i} \cdot H_{\text{пл}i} \cdot K_{\text{от}} \cdot K_{\text{нд}}$$

где:  $M_{\text{нд}i}$  - платежная база за выбросы  $i$ -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, тонна;

$H_{\text{пл}i}$  - ставка платы за выброс  $i$ -го загрязняющего вещества в соответствии с Постановлением Правительства № 913, рублей/тонна;

$K_{\text{от}}$  - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$K_{\text{нд}}$  - коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс  $i$ -го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

$n$  - количество загрязняющих веществ.

Расчёт ущерба, наносимого окружающей природной среде за загрязнение атмосферы при строительстве объекта:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	$M_{\text{нд}i}$ , тонн	$H_{\text{пл}i}$ , руб/т	$K_{\text{от}}$	$K_{\text{нд}}$	Доп. коэф.	$\Pi_{\text{нд}}$ , руб
0123	Железа оксид	0,011975	0	1	1	1,26	0,00
0143	Марганец и его соединения	0,001579	5473,5	1	1	1,26	10,89
0301	Азота диоксид	2,795107	138,8	1	1	1,26	488,83

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

33

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	$M_{ндj}$ , тонн	$H_{плj}$ , руб/т	$K_{от}$	$K_{нд}$	Доп. коэф.	$\Pi_{нд}$ , руб
0304	Азота оксид	0,454206	93,5	1	1	1,26	53,51
0328	Углерод	0,486832	0	1	1	1,26	0,00
0330	Сера диоксид	0,318758	45,4	1	1	1,26	18,23
0333	Дигидросульфид	0,000000	686,2	1	1	1,26	0,00
0337	Углерод оксид	2,575084	1,6	1	1	1,26	5,19
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,002400	29,9	1	1	1,26	0,09
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000	5472968,7	1	1	1,26	0,00
1325	Формальдегид	0,000136	1823,6	1	1	1,26	0,31
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,001270	3,2	1	1	1,26	0,01
2732	Керосин	0,718970	6,7	1	1	1,26	6,07
2750	Сольвент нафта	0,002293	29,9	1	1	1,26	0,09
2754	Алканы $C_{12}-C_{19}$	1,388199	10,8	1	1	1,26	18,89
2902	Взвешенные вещества	0,011487	36,6	1	1	1,26	0,53
2908	Пыль неорганическая: 70-20% $SiO_2$	0,158728	56,1	1	1	1,26	11,22
<b>Итого</b>							<b>613,86</b>

Плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов (Плр) рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{лр} = \sum_{j=1}^n M_{лj} \cdot H_{плj} \cdot K_{от} \cdot K_{л} \cdot K_{ст}$$

где:  $M_{лj}$  - платежная база за размещение отходов  $j$ -го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна;

$H_{плj}$  - ставка платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности в соответствии с Постановлением Правительства № 913, рублей/тонна;

$K_{л}$  - коэффициент к ставке платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности за массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;

$K_{ст}$  - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16(3) Федерального закона "Об охране окружающей среды";

$m$  - количество классов опасности отходов.

Согласно действующему законодательству из расчета платы за размещение отходов производства и потребления исключаются отходы, направляемые на утилизацию и/или обезвреживание.

Расчёт ущерба, наносимого окружающей природной среде за размещение отходов при строительстве объекта:

№ п/п	Код по ФККО	Кл. оп.	Наименование отхода	$M_{лj}$ , тонн	$H_{плj}$ , руб/год	$K_{л}$	$K_{ст}$	Доп. коэф.	$\Pi_{лр}$ , руб
1	3 08 241 01 21 4	IV	Отходы битума нефтяного	0,61	663,2	1	1	1,26	436,92
2	7 33 100 01 72 4	IV	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	1,50	95,0	1	1	---	142,50
3	4 03 101 00 52 4	IV	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,001	663,2	1	1	1,26	10,09

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

34

№ п/п	Код по ФККО	Кл. оп.	Наименование отхода	М <sub>лж</sub> , тонн	Н <sub>плж</sub> , руб/год	К <sub>л</sub>	К <sub>ст</sub>	Доп. коэф.	П <sub>лр</sub> , руб
4	4 38 111 02 51 4	IV	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	0,002	663,2	1	1	1,26	509,74
5	8 23 101 01 21 5	V	Лом строительного кирпича незагрязненный	0,54	17,3	1	1	1,26	142,50
6	8 22 101 01 21 5	V	Отходы цемента в кусковой форме	0,36	17,3	1	1	1,26	0,84
7	3 05 220 04 21 5	V	Обрезь натуральной чистой древесины	0	17,3	1	1	1,26	1,67
8	8 23 201 01 21 5	V	Лом черепицы, керамики незагрязненный	0,37	17,3	1	1	1,26	11,77
9	8 19 100 03 21 5	V	Отходы строительного щебня незагрязненные	0,80	17,3	1	1	1,26	7,85
10	8 19 100 01 49 5	V	Отходы песка незагрязненные	0,42	17,3	1	1	1,26	0,00
11	8 22 301 01 21 5	V	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	0,10	17,3	1	1	1,26	8,07
12	4 61 100 02 21 5	V	Лом и отходы чугунные в кусковой форме незагрязненные	0	17,3	1	1	1,26	17,44
13	4 34 110 03 51 5	V	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	0	17,3	1	1	1,26	9,16
14	8 22 201 01 21 5	V	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	2,49	17,3	1	1	1,26	2,18
15	9 19 100 01 20 5	V	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0	17,3	1	1	1,26	0,00
16	4 82 411 00 52 5	V	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	0,01	17,3	1	1	1,26	0,00
17	4 02 131 01 62 5	V	Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	0	17,3	1	1	1,26	54,28
<b>Итого</b>									<b>1355,01</b>

Общий ущерб, наносимый окружающей среде, в период строительства объекта, составляет:

$$У_{\text{общ}} = 613,86 + 1355,01 = 1968,87 \text{ руб.}$$

## 6 Охрана компонентов окружающей среды в период эксплуатации объекта

Природоохранные мероприятия выполнены на период эксплуатации объекта: «Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом. Жилой дом ГП 3.1 с паркингом».

### 6.1 Охрана земельных ресурсов

При эксплуатации проектируемого объекта основными видами воздействия на земельные ресурсы являются:

- прямое воздействие, заключающееся в отчуждении земель;
- механическое воздействие, связанное с вертикальной планировкой рельефа.

Участок с кадастровым номером № 89:11:020204:1292 площадью 9082 м<sup>2</sup> в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № РФ-89-3-04-0-00-2023-0117-0 от 04.05.2023г, утверждённым Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации имеет следующие виды разрешённого использования:

1. Основные виды разрешенного использования

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

35

- многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)
- среднеэтажная жилая застройка
- малоэтажная многоквартирная жилая застройка
- дошкольное, начальное и среднее общее образование
- здравоохранение
- улично-дорожная сеть
- спорт
- объекты торговли (торговые центры, торгово-развлекательные центры (комплексы))

### 2. Условно разрешенные

- гостиничное обслуживание
- бытовое обслуживание
- деловое управление

### 3. Вспомогательные виды разрешенного использования:

- жилищно-эксплуатационные и аварийно-диспетчерские службы;
- детские площадки, площадки для отдыха, спортивных занятий;
- автостоянки для временного хранения индивидуальных автомобилей (гостевые открытые);
- инженерные сети и сооружения;
- улично-дорожная сеть;
- объекты инженерно-технического обеспечения, необходимые для обслуживания объектов разрешенных видов использования;
- земельные участки (территории) общего пользования.

Градостроительные регламенты участка установлены в составе Правил землепользования и застройки города Новый Уренгой, утвержденные Решением Городской Думы муниципального образования Новый Уренгой от 31.05.2007 №215 (с изм. от 09.07.2020 г. №344). Проектируемые объекты капитального строительства соответствуют основным и вспомогательным видам разрешенного строительства.

Для охраны земель проектными решениями обеспечивается своевременным благоустройством.

Мероприятия по благоустройству и озеленению подчинены основному требованию: создание максимальных удобств и создание эстетической привлекательности строящегося объекта.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий и создания благоприятной среды на площадке и её архитектурно-декоративного оформления проектной документацией предусматриваются следующие мероприятия по благоустройству:

- устройство дорог с асфальтобетонным покрытием, для проезда автотранспорта;
- устройство тротуара с асфальтобетонным покрытием для движения пешеходов;
- устройство тротуара с плиточным покрытием;
- установка малых архитектурных форм;
- устройство газонов с посевом многолетних трав;
- укрепление откосов одерновкой в клетку.

## 6.2 Охрана почвенного покрова

Возможными источниками загрязнения и повреждения почвенного покрова вследствие эксплуатации проектируемого объекта являются:

- автотранспорт;

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

36

- поверхностные талые воды, содержащие загрязняющие вещества;
- твердые коммунальные отходы (ТКО).

Для предотвращения загрязнения и повреждения почв автотранспортом предусматривается асфальтирование проездов в местах пересечения с пешеходным тротуаром и обеспечение в зимнее время года сбор и вывоз загрязненного снежного покрова с твердых покрытий.

Водоотвод поверхностных вод выполнен вертикальной планировкой с направлением стока от проектируемых объектов. Сброс поверхностного стока выполнен по существующему положению в «лотки» прилегающих улиц.

Накопление отходов организовано на проектируемой контейнерной площадке для сбора мусора.

Для охраны почвенного покрова от загрязнения и истощения проектными решениями обеспечивается:

- озеленение территории с устройством газонов с добавлением в грунт чернозема и посева трав, посадку деревьев и кустарников;
- регулярная уборка территории и уход за газонами и зелеными насаждениями;
- движение автотранспорта только по дорожным покрытиям;
- возможные проливы нефтепродуктов (подтекание масла из двигателей, трансмиссии и т.п. автотранспорта) устраняются немедленно работниками проектируемого объекта.

### 6.3 Охрана растительного мира

Воздействия на растительность могут носить прямой и косвенный характер. К числу прямых воздействий относится непосредственное уничтожение растительности (вырубка лесов, сдирание дернины, выжигание участков с растительностью, распашка лугов, создание водохранилищ и пр.). Косвенные воздействия опосредованы другими факторами, которые меняет антропогенная деятельность: изменение уровня грунтовых вод, загрязнение атмосферы и почвенного покрова.

При эксплуатации объекта прямого воздействия на растительность (вырубка лесов, сдирание дернины, выжигание участков с растительностью, распашка лугов, создание водохранилищ и пр.) не предусматривается.

Основными косвенными воздействиями на растительный мир при эксплуатации объекта являются:

- химическое загрязнение;
- загрязнениями отходами производства и потребления.

Основными косвенными воздействиями на растительный мир при эксплуатации объекта является химическое загрязнение сточными водами в результате протечек.

Для предотвращения загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- предусмотрено применение современных материалов в оборудовании (трубы, колодцы);
- расположение инженерных сетей обеспечивается установкой изолирующего материала, препятствующий проникновению техногенных и антропогенных загрязнений в почвенно-растительный покров.

Для снижения негативного воздействия от освоения рассматриваемой территории при эксплуатации проектируемого объекта на состояние флоры предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение выжигания сухой растительности и ее остатков на корню, сжигание порубочных остатков заготавливаемой древесины;
- недопущение повреждения и уничтожения древесно-кустарниковой растительности,
- недопущение разведение костров;

Взам. инв. №	Пр01-01-23-3.2 - ООС						Лист
	Пр01-01-23-3.2 – ООС						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	37
Инв. № подл.							

- недопущение стоянок механических транспортных средств вне установленных мест;
- недопущение движение механических транспортных средств вне дорог.

Мероприятия по благоустройству и озеленению подчинены основному требованию: создание максимальных удобств и создание эстетической привлекательности строящегося объекта.

Озеленение территории выполнено с учётом местных климатических условий и декоративных особенностей пород. Проектом предусмотрены посадки деревьев (ель сибирская), кустарников (роза иглистая) газона на кровле подземного паркинга и на прилегающей территории.

Работы по озеленению выполняются только после расстилки растительного грунта, устройства проездов, тротуаров, дорожек, площадок и уборки остатков строительного мусора после строительства.

В состав озеленения входят территории облагороженные газоном, с посадкой кустарников и деревьев, а также площадки с травяным покрытием. Общий площадь озеленения благоустраиваемой территории составляет 900,5 м<sup>2</sup>.

#### 6.4 Охрана животного мира

Основной фактор воздействия на животный мир при введении в эксплуатацию проектируемых объектов - изменение местообитаний животных, которое связано с безвозвратным изъятием местообитаний. Непосредственно кроме изымаемого участка, в зону воздействия попадает и часть территории, отторгаемой (изолированием) от аналогичных местообитаний, в результате чего существование животных нарушается. На этой территории местообитание будет трансформировано полностью.

Другой фактор воздействия - это так называемый фактор беспокойства. Действие его в значительной степени ослаблено в силу того, что территория находится в зоне сильной антропогенной нагрузки (жилая застройка), где «фоновое» беспокойство животных уже достаточно велико и где обитающие животные адаптировались и терпимо относятся к присутствию объектов жизнедеятельности людей.

В связи с тем, что проектируемый объект расположен в зоне антропогенного воздействия, данная территория не является охотничьим угодьем и средой обитания объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, также на указанной территории отсутствуют постоянные пути миграций диких животных.

Для снижения негативного воздействия от освоения рассматриваемой территории при эксплуатации проектируемого объекта на состояние фауны предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- обеспечение сохранения естественных мест выведения потомства и жизнедеятельности;
- создание благоприятных условий для обитания, направленные на физическое сохранение животных от их уничтожения.

#### 6.5 Охрана поверхностных и подземных вод

Существующим источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого жилого комплекса являются головные водопроводные сооружения (городская магистраль хозяйственно-питьевого водопровода).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение проектируемых зданий комплекса принято централизованное с индивидуальным подключением каждого здания к проектируемой внутривозрадной сети водоснабжения В1.

Полив территории производится технической водой из поливальных машин по заказу.

Новые источники водоснабжения данным проектом не разрабатываются.

Существующих источников питьевого водоснабжения на застраиваемой территории нет.

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Лист

ПР01-01-23-3.2 – ООС

38

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для обеспечения водой проектируемого жилого комплекса предусматривается организация следующих систем наружного водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод В1;
- подающий и циркуляционный трубопроводы горячего водоснабжения Т3, Т4.

Качество воды в городском водопроводе соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

Существующий источник централизованного горячего водоснабжения – котельная №2.

Внутриплощадочные трубопроводы водоснабжения (В1, Т3, Т4) прокладываются в канале теплосети и по подвалам зданий совместно с теплосетью.

Наружное пожаротушение проектируемых жилых секций с расчетным расходом 15,0 л/с (СП 8.13130, табл.2) выполняется от пожарных гидрантов, установленных на проектируемых наружных сетях холодного водоснабжения (В1).

Основные показатели по системе водоснабжения:

Потребители	Расчетный расход		
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод, В1:	36,96	4,67	2,091
Горячее водоснабжение, Т3:	13,2	2,743	1,261
К1 (канализация бытовая):	50,16	7,413	4,792

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемых зданий жилого комплекса предусмотрен в проектируемую сеть канализации DN/OD 200 мм, 250 мм, проходящую по участку проектирования.

Точка подключения к централизованной системе водоотведения – проектируемые колодцы на границе земельного участка.

Последующий сброс всего объема хозяйственно-бытовых стоков с площадки жилого комплекса осуществляется в самотечную сеть канализации Ду 1000 мм по ул. Юбилейная в канализационный колодец КК-58 (нумерация АО «УГВК»).

Предполагаемые концентрация и состав загрязнений сточных вод соответствуют хозяйственно - бытовым стокам. Станция очистки сточных вод не требуется.

В соответствии с условиями сбора и отведения сточных вод, их загрязнениями в зданиях запроектированы следующие системы канализации:

- бытовая канализация К1 предназначена для отвода стоков от санитарных приборов санузлов, расположенных выше отм. 0,000, с выпуском в наружную сеть;
- дождевая канализация К2 для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемых зданий;
- канализация отведения случайных стоков (К19) предназначена для отвода стоков от приемка, установленного в помещении ИТП.

Отвод поверхностных вод с территории жилого комплекса запроектирован открытым и решается по спланированным поверхностям, тротуарам и открытым лоткам проезжей части вдоль бортовых камней проездов в сторону естественного понижения рельефа. Далее отвод поверхностных стоков предусматривается на прилегающую территорию с пониженными отметками.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод сточными водами, образующиеся в результате эксплуатации проектируемого объекта, предусмотрены следующие мероприятия:

- централизованная система водоснабжения;
- предусмотрено применение современных материалов в оборудовании (трубы, задвижки, колодцы);

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Лист

ПР01-01-23-3.2 – ООС

39

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- предусмотрено асфальтобетонное покрытие автопроездов, тротуаров и отмостки вокруг здания с соответствующим уклоном планировки от здания;
- регулярный контроль и визуальные осмотры технологических трубопроводов и арматуры;
- размещение арматуры и контрольно-измерительных приборов в теплых помещениях, оснащенных лотками и приямками с дренажными насосами для сбора и удаления случайных проливов;
- отвод бытовых стоков предусмотрен в сети бытовой канализации, с последующей их очисткой на очистных сооружениях населенного пункта;
- сбор и вывоз в зимнее время года загрязненного снежного покрова;
- централизованное удаление ТКО;
- не предусматривается размещение складов горючесмазочных материалов на территории объекта;
- расположение инженерных сетей обеспечивается установкой изолирующего материала, препятствующий проникновению техногенных и антропогенных загрязнений в почвенный покров;
- благоустройство и озеленение территории с устройством газонов.

## 6.6 Образование отходов производства и потребления

### 6.6.1 Характеристика процессов как источников образования отходов

Эксплуатация проектируемого объекта повлечёт за собой образование следующих видов отходов:

- для освещения помещений и прилегающей территории используются светодиодные лампы. По истечению срока службы ламп образуются светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства;
- при уборке дворовой территории образуется мусор и смет уличный;
- в результате жизнедеятельности жителей будут образовываться отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), а также отходы из жилищ крупногабаритные.

Наименование и классы опасности отходов для окружающей природной среды определены по ФККО, утверждённым приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) от 22.05.2017 № 242 (с учетом приказов Росприроднадзора от 20.07.2017 № 359, от 28.11.2017 № 566, от 02.11.2018 № 451, от 04.10.2021 № 670).

Перечень отходов с указанием класса опасности:

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние и физическая форма
1	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	Изделия из нескольких материалов
2	Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий
3	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий
4	Отходы из жилищ крупногабаритные	7 31 110 02 21 5	V	Кусковая форма

Классы опасности отходов для окружающей природной среды определены по ФККО.

### 6.6.2 Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации

Расчёт объемов образования отходов на период эксплуатации проектируемого объекта проведен на основании следующих нормативно-методических документов:

ПР01-01-23-3.2 - ООС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

40

- «Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы», С-Петербург, 1999 г;
- «Временные методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления», С-Петербург, 1998 г.;
- Справочник "Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание)", инст-т комм.хоз-ва им.Панфилова, Москва, 2001;
- Постановление Правительства ЯНАО №122-П от 18.02.2019 г. «О внесении изменений в нормативы накопления твердых коммунальных отходов в Ямало-Ненецком автономном округе»

Результаты расчетов объемов образования отходов на период эксплуатации проектируемого объекта представлены в Приложении 10.

Перечень отходов с указанием годового количества образования

№ п/п	Наименование отхода	Количество образованного отхода	
		т/год	м <sup>3</sup> /год
1	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0,01	---
2	Мусор и смет уличный	19,98	24,97
3	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	50,37	402,95
4	Отходы из жилищ крупногабаритные	2,65	21,21

### 6.6.3 Накопление и удаление отходов

На территории проектируемого объекта организуются места накопления отходов, откуда они, по мере накопления, вывозятся на предприятия, осуществляющие переработку, утилизацию, обезвреживание или захоронение отходов.

При организации мест накопления отходов принимаются меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест накопления проводится с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов.

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства подлежат накоплению в отдельном контейнере в помещении санпропускника согласно СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", с последующей передачей для обезвреживания/утилизации специализированной лицензированной организации не реже 2 раза в год.

Сбор твердых коммунальных отходов:

- Мусор и смет уличный
- Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)
- Отходы из жилищ крупногабаритные

Проектом предусмотрено размещение на хозяйственной площадке контейнера мусорного конусного заглубленного объемом 5000л.

При обращении с ТКО предусматривается выполнение требований СанПиН 2.1.3684-21:

- срок временного накопления несортированных ТКО определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток: плюс 5 °С и выше - не более 1 суток; плюс 4 °С и ниже - не более 3 суток.

- транспортирование ТКО с контейнерных площадок предусматривается хозяйствующим субъектом, осуществляющим деятельность по сбору и транспортированию ТКО, с использованием транспортных средств, оборудованных системами, устройствами, средствами, исключающими потери отходов;

Взам. инв.№					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	ПР01-01-23-3.2 - ООС				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ПР01-01-23-3.2 – ООС					
					Лист
					41

- хозяйствующий субъект, осуществляющий деятельность по сбору и транспортированию КГО, обеспечивает вывоз их по установленному им графику с 7 до 23 часов.

Владелец контейнерной площадки обеспечивает проведение уборки, дезинсекции и дератизации контейнерной площадки в зависимости от температуры наружного воздуха, количества контейнеров на площадке, расстояния до нормируемых объектов в соответствии с Санитарными правилам.

Для предупреждения рассеивания и потерь отходов контейнерные площадки обустроены в соответствие со СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий":

- твёрдое водонепроницаемое покрытие (асфальт, бетон), ограждена с трёх сторон;
- предусмотрены санитарные разрывы.

Удаление ТКО осуществляется ежедневно по договору со спецорганизацией на объект размещения отходов (полигон ТКО).

#### **6.6.4 Сведения о противоаварийных мероприятиях при накоплении и удалении отходов**

Образование, сбор, накопление, накопление и транспортирование отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются. Все эти операции осуществляются с соблюдением экологических требований, правил техники безопасности и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгорания, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей.

Общие правила безопасности, накопления отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными нормативными документами и инструкциями.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, накоплении и транспортировании отходов, при выполнении технологических процессов и деятельности персонала предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Аварийными ситуациями при временном хранении нетоксичных отходов могут быть возгорания. При возгорании тушение отходов рекомендуется пеной согласно «Правил противопожарного режима в Российской Федерации (Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. N 1479)».

### **6.7 Охрана воздушного бассейна**

#### **6.7.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ**

Одни из видов воздействия проектируемого объекта на окружающую среду является выделение вредных веществ в атмосферу при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания автотранспорта.

Краткая характеристика источников выделения ЗВ при эксплуатации проектируемого объекта:

№ источника выброса	Краткая характеристика источника выброса
6001	Открытая стоянка С3 на 10 м/м Неорганизованный источник (H = 5,0 м).
6002	Открытая стоянка С4 на 4 м/м Неорганизованный источник (H = 5,0 м).

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

42

№ источника выброса	Краткая характеристика источника выброса
6003	Открытая стоянка С5 на 10 м/м Неорганизованный источник (Н = 5,0 м).
6004	Открытая стоянка С6 на 10 м/м Неорганизованный источник (Н = 5,0 м).
6005	Открытая стоянка С7 на 7 м/м Неорганизованный источник (Н = 5,0 м).
6006	Открытая стоянка С8 на 13 м/м Неорганизованный источник (Н = 5,0 м).
6007	Открытая стоянка С9 на 8 м/м Неорганизованный источник (Н = 5,0 м).

При расчете количества выбросов загрязняющих веществ принято следующее.

1. Расчеты количества выбросов от ДВС автотранспорта выполнены с использованием унифицированной программы «АТП-Эколог» (версия 3.1), рекомендованной к применению Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург). Программа основана на следующих методических документах:

- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом) М., 1998 г;
- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.;
- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.;
- дополнения (приложения № 1-3) к вышеперечисленным методикам;
- методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.

2. Парк автотранспорта автостоянок и паркинга принят согласно «Транспорт в России 2007. Статистический сборник» (Москва, 2007):

- легковые автомобили российского производства, работающие на бензине с карбюраторным двигателем (типа «Лада») - 59%;
- легковые автомобили иностранного производства, работающие на бензине с инжекторным двигателем (типа «Форд») – 23,5%;
- легковые автомобили иностранного производства, работающие на дизельном топливе с дизельным двигателем (типа «Джип») – 17,5%.

3. Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ» (С.Петербург, 2012) при рабочем рейсировании транспорта по производственной территории и его остановках для погрузки и разгрузки, высота неорганизованного выброса принимается равной 5 м и источники рассматриваются как площадные неорганизованные источники.

4. Показатели режимов содержания автомобилей приняты согласно п.10 раздела 1.6.1.2 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012: для проектируемых автостоянок во время пикового движения со стоянки индивидуальных владельцев выезжают 8% и въезжают 2% автомобилей от общего числа автомашин.

5. Для стоянок было учтено положение раздела 1.6.1.2, п.5 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г.: если выезд и возвращение автомобилей осуществляется по одному и тому же внутреннему проезду, то интенсивность движения определяется как сумма выездов и возвращений автомашин в среднем за сутки в течение рассматриваемого периода.

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Лист

ПР01-01-23-3.2 – ООС

43

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6. Пробег автомобилей до выезда и въезда на территорию проектируемого объекта принят согласно расстоянию, измеренному по генплану, и учтен в выбросах источников.

В атмосферный воздух поступают вредные вещества от работы ДВС – азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод, углерода оксид, бензин нефтяной, керосин.

Результаты расчетов выбросов ЗВ представлены в Приложении 11.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта:

Код	Наименование вещества	ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн ости	Выброс вещества	
						г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,200	0,040	-	3	0,0023013	0,004901
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,400	-	-	3	0,0003739	0,000796
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,150	0,050	-	3	0,0000451	0,00005
0330	Сера диоксид	0,500	0,050	-	3	0,0008717	0,001899
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,000	3,000	-	4	0,2420686	0,618376
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5,000	1,500	-	4	0,0226082	0,058982
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	1,200	-	0,0007906	0,000869
<b>ИТОГО</b>						<b>0,2690594</b>	<b>0,685873</b>

Эффектом суммации обладают следующие вещества:

6204 Азота диоксид, сера диоксид

На генплане расположения проектируемого объекта нанесены источники выбросов ЗВ (Приложение 5).

Перечень всех источников выбросов загрязняющих веществ и их параметры приведены в таблице Приложения 12. Таблица составлена с учетом рекомендаций "Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Санкт-Петербург, 2012). В ней приведены данные об источниках выделения загрязняющих веществ (агрегатах, установках, устройствах), параметрах источников (высота, диаметр), параметрах газовой смеси (скорость, объем, температура), имеющихся газоочистных установках, их эффективности, координатах источников выбросов на карте-схеме, величины выбросов загрязняющих веществ в г/с и т/год, предлагаемых в качестве нормативов выбросов.

### 6.7.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет рассеивания примесей в приземном слое атмосферы выполнен на основании Приказа Минприроды России № 273 от 06.06.2017 «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (далее МРР-2017). Расчет проведен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ» 4.6 («Интеграл» г.С.-Петербург), утвержденный для применения ГГО им. А.И.Воейкова.

Исходные данные и результаты расчета рассеивания приведены в Приложении 13.

При определении приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта, были учтены следующие положения:

1. В расчетах принята локальная система координат: ось ОХ ориентирована на восток, ось ОУ на север. Расчетная сетка с координатами нанесена на генплан (Приложение 5).

2. Расчеты проведены на летний период, т.к. этот период достигаются наихудшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

3. Выбрана расчетная площадка – прямоугольник с размерами 650 x 400 м и шагом расчетной сетки 10 x 10 м.

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

44

4. Рельеф местности в пределах расчетного прямоугольника спокойный, с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, коэффициент на рельеф для расчета приземных концентраций принят равный 1.

5. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты согласно разделу 2.

6. Параметр, учитывающий скорость оседания примесей  $F$ , определяется в соответствии с МРР-2017 и в расчете принимался для газообразных загрязняющих веществ – 1.

В соответствии с п.2.2.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (С.Петербург, 2012) рекомендуется принимать значение параметра  $F=1$  для сажи при работе двигателей передвижных транспортных средств.

7. Расчеты выполнены по 7-и загрязняющим веществам и 1-й группе суммации.

8. Расчет проведен с учетом фоновго загрязнения атмосферного воздуха, принятый согласно Приложения 2.

9. С целью оценки влияния источников загрязнения атмосферы и определения источников воздействия на среду обитания и здоровье человека заданы расчетные точки:

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Комментарий
	X	Y		
1	4437436,0	1521576,5	2,0	на границе проектирования
2	4437513,0	1521592,0	2,0	на границе проектирования
3	4437528,0	1521519,5	2,0	на границе проектирования
4	4437480,0	1521516,0	2,0	на границе проектирования
5	4437373,0	1521543,5	2,0	на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.1)
6	4437425,5	1521583,5	2,0	на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.4)
7	4437440,5	1521551,5	2,0	на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)
8	4437446,5	1521522,0	2,0	на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)
9	4437286,0	1521518,5	2,0	на границе жилой зоны (жилой дом м-он Созидателей, 4/1)
10	4437462,5	1521487,5	2,0	на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Юбилейная, 42 )
11	4437542,0	1521698,0	2,0	на границе жилой зоны (жилой дом Ленинградский проспект, 4в)
12	4437327,5	1521632,5	2,0	на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Сибирская, 7)

Прогнозируемый результат максимального загрязнения атмосферы в расчетных точках на границе жилой зоны с учетом фоновго загрязнения составляет:

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК	
код	наименование	на границе зем.уч.	на границе жилой зоны
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,42	0,41
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,13	0,13
0328	Углерод (Пигмент черный)	7,15E-04	5,06E-04
0330	Сера диоксид	0,04	0,04
0337	Углерода оксид (Углерод окись)	0,65	0,62
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,01	7,61E-03
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки)	1,56E-03	1,11E-03
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,29	0,28

Расчет уровня загрязнения атмосферы показал, что эксплуатация данного объекта по фактору химического загрязнения атмосферы не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Анализ приземных максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ показал отсутствие превышения над установленными санитарно-гигиеническими нормативами в 1-ПДК для жилых территорий во всех расчетных точках согласно СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху,

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

45

почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

### 6.7.3 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов

Анализ расчета приземных концентраций загрязняющих веществ показал отсутствие наличия превышения над установленными санитарно-гигиеническими нормативами в 1-ПДК для населенных мест согласно СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Рассчитанное годовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принимается на уровне нормативов.

Нормирование проведено с учетом «Перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015г. №1316-р):

Код	Наименование вещества	Предлагаемые нормативы выбросов	
		г/с	т/г
<b>Всего веществ – 6:</b>		<b>0,2690143</b>	<b>0,685823</b>
<b>в т.ч., твердых – 0:</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>
<b>жидких, газообразных – 6:</b>		<b>0,1232510</b>	<b>0,240135</b>
0301	Азота диоксид	0,0023013	0,004901
0304	Азота (II) оксид	0,0003739	0,000796
0330	Сера диоксид	0,0008717	0,001899
0337	Углерод оксид	0,2420686	0,618376
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0226082	0,058982
2732	Керосин	0,0007906	0,000869

### 6.7.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации

В связи с тем, что вклад проектируемого объекта в загрязнение атмосферы на границе жилой зоны не превышает ПДК с учетом и без учета фона, дополнительных специфических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ не требуется. Но во исполнение СанПиНа 2.2.1/2.1.1.1200-03 необходимо провести проработку вопросов по охране атмосферного воздуха в зоне воздействия предприятия.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации проектируемого объекта:

- организация и регулирование движения автотранспорта по территории проектируемого объекта;
- озеленение территории проектируемого объекта.

### 6.8 Оценка шумового воздействия в период эксплуатации объекта

Данный подраздел проекта выполнен в соответствии требованиями СП 51.13330.2011 "Защита от шума", МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой».

Подразделом предусмотрено обоснование допустимости принятых решений по шумовому фактору при эксплуатации проектируемого объекта.

В соответствии с методикой расчета актуализированного СП 51.13330.2011, МУК 4.3.3722-21 акустический расчет производится в следующей последовательности:

1. Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик.

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

46

2. Определение уровней шума на территории, прилегающей к предприятию.

3. Определение границ с допустимым уровнем шума.

С целью оценки величины влияния фактора шума от объекта на окружающую территорию проведены расчеты уровней шумового воздействия для расчетных точек, расположенных на селитебной территории и зон акустического дискомфорта по линии 55/45 дБА (территории, непосредственно прилегающие к жилым домам на дневное и ночное время) в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

### 6.8.1 Общие положения и нормируемые параметры шума

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления  $L$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука  $L_A$ , дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука  $L_{A_{экв}}$ , дБА, и максимальные уровни звука  $L_{A_{макс}}$ , дБА.

Нормируемыми параметрами колеблющегося во времени шума в расчетных точках следует считать эквивалентные (по энергии) уровни звука  $L_{A_{экв}}$  в дБА.

Нормируемыми параметрами прерывистого и импульсного шума в расчетных точках следует считать эквивалентные (по энергии) уровни звукового давления  $L_{экр}$  в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие настоящим санитарным нормам.

Эквивалентный /по энергии/ уровень звука,  $L_{A_{экв}}$ , дБА, непостоянного шума - уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же среднеквадратичное звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение определенного интервала времени.

Допустимые уровни звука (в дБ (дБА) для жилых помещений, прилегающей территории и т.д. следует принимать в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания":

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука $L_{A_{макс}}$ , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55 45	70 60
	с 23 до 7 ч.											

### 6.8.2 Характеристика объекта, как источника шумового воздействия

На территории проектируемого объекта имеются источники непостоянного шума - проезд автотранспорта. Режим функционирования источников шума на проектируемом объекте в период эксплуатации – дневное (с 7 до 23 часов) и ночное (с 23 до 7 часов) время.

Результаты инвентаризации источников шума (ИШ), учитываемых в расчетах, при эксплуатации объекта:

Номер источника шума	Наименование	Фактическое время работы за период времени (ч)		Расположение
		Дневной (с 7.00 до 23.00)	Ночной (с 23.00 до 7.00)	
001	Открытая стоянка СЗ на 10 м/м	16	8	территория

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

47

Номер источника шума	Наименование	Фактическое время работы за период времени (ч)		Расположение
		Дневной (с 7.00 до 23.00)	Ночной (с 23.00 до 7.00)	
002	Открытая стоянка С4 на 4 м/м	16	8	территория
003	Открытая стоянка С5 на 10 м/м	16	8	территория
004	Открытая стоянка С6 на 10 м/м	16	8	территория
005	Открытая стоянка С7 на 7 м/м	16	8	территория
006	Открытая стоянка С8 на 13 м/м	16	8	территория
007	Открытая стоянка С9 на 8 м/м	16	8	территория

При определении шумовых характеристик источников шума принято следующее.

1. Расчет транспортного шума произведен в модуле «Шум от автомобильных дорог» (Интеграл, 1.1), который предназначен для расчёта значения эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях. Программа рассчитывает эквивалентные уровни звукового давления в девяти октавных полосах, а также эквивалентные уровни звука  $L_a$  с учётом характеристик транспортных потоков.

Программа основана на следующих методических документах:

- Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.

- «Защита от шума» Актуализированная редакция, СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003», Москва, 2011г.

- «Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам (первая редакция)», Федеральное Дорожное Агентство (РОСАВТОДОР), Москва 2011 г.

Скорость движения автотранспорта по территории не превышает 10 км/час.

Результаты расчетов шумовых характеристик транспортного шума представлены в Приложении 14.

2. При инвентаризации источников шума исключены:

- технологическое оборудование, расположенное в зданиях с применением многослойной конструкции наружных стен и высоким индексом их звукоизоляции;

- аварийное и резервное оборудование (согласно МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»).

Генплан с нанесением источников шума представлен в Приложении 5.

### 6.8.3 Определение уровней шума на территории, прилегающей к объекту

Акустический расчет выполнен с привлечением программного комплекса "Эколог-Шум.2.4", разработанного фирмой "ИНТЕГРАЛ" (г.Санкт-Петербург), имеющего рекомендации НИИСФ «Строительной физики», сертификат соответствия РОСС RU.СП04.Н00084 от 05.03.2007г. ПК «Эколог-Шум.2.4» позволяет проводить оценку звукового давления в отдельных точках и на расчетных площадках. Расчет распространения шума от внешних источников выполняется согласно СП 51.13330.2011, ГОСТ 31295.1-2005. Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами. Результатом расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 – 8000 Гц, а также уровни звука  $L_a$ .

В качестве исходных данных для расчета приняты: шумовые параметры, характеризующие воздействие оборудования на окружающую среду; координаты источников шума; координаты расчетных точек.

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

ПР01-01-23-3.2 - ООС

Лист

ПР01-01-23-3.2 – ООС

48

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При определении уровней шума на территории, прилегающей к объекту, были учтены следующие положения:

1. Расчеты проведены в местной системе координат. Ось ОХ ориентирована на восток, ось ОУ - на север. Размеры расчетного прямоугольника 650 x 400 м. За отметку 0,000 принят уровень земли.

2. Расчет выполнен при одновременной работе источников шума на дневное (с 7 до 23 часов) и ночное (с 23 до 7 часов) время.

3. В расчете не учитывалось погашение уровней шума при прохождении его через препятствия.

4. Расчет выполнялся без учета лесополос и без учета рельефа местности.

5. Эквивалентные уровни звукового давления  $L_{экр}$ , дБ, за общее время воздействия  $T$ , мин, определялось согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума»:

$$L_{экр} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum \tau_j 10^{0,1L_j} \right),$$

где  $\tau_j$  - время воздействия уровня  $L_j$ , мин;

$L_j$  - октавный уровень за время  $\tau_j$ , дБ.

6. Расчетные точки выбраны непосредственно на территории прилегающей селитебной зоны согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Координаты и расположение расчетных точек:

Расположение	Расчётная точка	Координаты, м		
		X	Y	H
на границе проектирования	РТ-1	4437436,00	1521576,50	1,50
на границе проектирования	РТ-2	4437513,00	1521592,00	1,50
на границе проектирования	РТ-3	4437528,00	1521519,50	1,50
на границе проектирования	РТ-4	4437480,00	1521516,00	1,50
на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.1)	РТ-5	4437373,00	1521543,50	4,00
на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.4)	РТ-6	4437425,50	1521583,50	4,00
на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)	РТ-7	4437440,50	1521551,50	4,00
на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)	РТ-8	4437446,50	1521522,00	4,00
на границе жилой зоны (жилой дом м-он Созидателей, 4/1)	РТ-9	4437286,00	1521518,50	4,00
на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Юбилейная, 42 )	РТ-10	4437462,50	1521487,50	4,00
на границе жилой зоны (жилой дом Ленинградский проспект, 4в)	РТ-11	4437542,00	1521698,00	4,00
на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Сибирская, 7)	РТ-12	4437327,50	1521632,50	4,00

Ситуационная карта-схема расположения расчётных точек представлена в Приложении 1.

Результаты акустического расчета на период эксплуатации, выполненные с привлечение программы "Эколог-Шум.2.4", представлены в Приложении 15.

#### 6.8.4 Анализ результатов расчета уровней шумового воздействия

В результате расчетов были определены уровни шумового воздействия период эксплуатации проектируемого объекта.

Результаты расчета уровней звука в расчетных точках без учета фонового шума (результаты расчета округлены до целого числа в соответствии с СП 51.13330.2011):

Место расчетной точки	Октавные уровни звукового давления (дБ)									Эквивалентный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Граница зем.участка	23	29	25	21	18	18	14	4	0	22
Граница жилой зоны	0	17	9	0	0	0	0	0	0	0

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

49

Место расчетной точки	Октавные уровни звукового давления (дБ)									Эквивалентный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ПДУ с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
ПДУ с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

В результате расчетов были определены уровни шумового воздействия на прилегающей территории к промплощадке при работе всех источников шума без учета фона.

Согласно результатам расчета уровней звука дБА и октавных уровней звукового давления дБ на территории, прилегающей к промплощадке, уставлено:

– наибольший эквивалентный уровень звука по расчету на границе земельного участка на период эксплуатации не превышает 1 ПДУ для дневного и ночного времени. Таким образом, на период эксплуатации проектируемый объект по фактору шумового загрязнения атмосферы не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03;

– наибольший эквивалентный уровень звука по расчету в период на границе жилой зоны – 0 дБА не превышает 1 ПДУ дневного и ночного времени соответственно.

Зона неблагоприятного воздействия шума на период эксплуатации объекта в дневное время суток не достигает границ жилой зоны. Зоны акустического дискомфорта представлены на изолиниях в Приложении 15.

На период эксплуатации проектируемого объекта имеются непостоянные источники шума. В соответствии СанПиН 1.2.3685-21 нормируемыми параметрами непостоянного шума являются как эквивалентные (по энергии) уровни звука  $L_{Aэкв}$  (дБА) так максимальные уровни звука  $L_{Amax}$  (дБА). Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням проведена и по максимальному уровню звука (Приложение 15):

– наибольший максимальный уровень звука по расчету в период эксплуатации не превышает 1 ПДУ дневного и ночного времени;

– наибольший максимальный уровень звука в период эксплуатации на границе жилой зоны – 41 дБА не превышает 1 ПДУ дневного и ночного времени.

Таким образом, согласно с СанПиН 1.2.3685-21 не превышение максимального уровня звука  $L_{Amax}$  на границе нормируемой территории должно рассматриваться как соответствие настоящим санитарным нормам.

Из-за отсутствия натурных исследований шума на границе жилой зоны в качестве фонового уровня эквивалентного шума принят допустимый уровень звука на дневное время для жилой территории – 55/45 дБА (эквивалентный шум дневное/ночное время) и 70/60 дБА (максимальный шум дневное/ночное время).

Суммирование фоновых уровней шума с расчетными проведено в соответствии с МУК 4.3.3722-21:

$$L_{сум} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i} ,$$

где  $L_i$  - уровень звукового давления от  $i$ -го источника, дБ.

Результаты расчета эквивалентного уровня звука в расчетных точках с учетом фонового шума (день/ночь):

Принадлежность	Фоновый уровень шума, дБА	Расчетный уровень шума, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА	Вклад объекта, дБА
эквивалентный шум				
Граница жилой зоны	55/45	0/0	55/45	0/0
максимальный шум				
Граница жилой зоны	70/60	41/41	70/60	0/0

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

50

Таким образом, на период эксплуатации проектируемого объекта, ожидаемые уровни звукового давления с учетом фонового шума не превысят ПДУ звука для населенных мест и жилых помещений согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

### 6.8.5 Мероприятия по охране окружающей среды от шумового воздействия

1. На период эксплуатации проектируемого объекта, ожидаемые уровни звукового давления не превысят ПДУ звука для населенных мест и жилых помещений, поэтому дополнительных мероприятий по защите населения от шумового воздействия от проектируемого объекта не требуются.

2. Для обеспечения благоприятных санитарно-гигиенических условий по фактору шума на прилегающей территории проектируемого объекта проектом предусматриваются следующие мероприятия по защите населения от физического воздействия:

- организация и регулирование движения автотранспорта при въезде и выезде и маневрирование автотранспорта;
- использование материалов (звукоизолирующих) для понижения уровня шума.

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта, необходимо провести исследований уровней шума на его территории. В случае не подтверждения расчётных параметров должны быть установлены источники воздействия и разработаны корректирующие мероприятия по защите населения от физического (шумового) воздействия.

### 6.9 Санитарно-защитная зона и санитарные разрывы объекта

В соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 N 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека, в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

При формировании территории учтены требования санитарных норм по размещению автостоянок и площадок для мусора. На территории, прилегающей к дому, предусмотрено размещение парковок для автомобилей (поз. С3, С4, С5, С6, С7, С8) с наполнением от 4 до 10 м/м. Расстояние от стоянок до окон жилых домов принято 10 м (согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Расстояние от контейнерных и (или) специальных площадок при ежедневном вывозе мусора до окон многоквартирных жилых домов, детских игровых и спортивных площадок, допускается уменьшать не более чем на 25% от нормативного (п.4 СанПиН 2.1.3684-21). Проектом предусмотрено размещение контейнерной площадки мусора на расстоянии не менее 15 м до окон жилых и общественных зданий.

Согласно требованиям п.7.5 СП 42.13330.2016 проектом предусмотрены разрывы от окон жилых домов до площадок различного назначения:

- отдыха взрослого населения – 10 м,
- до детских игровых площадок - 12,0 м,
- до площадок для занятий физкультурой не менее 10,0 м.

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта, необходимо провести исследований уровня загрязнения атмосферного воздуха по химическому и физическому фактору.

Взам. инв.№					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	ПР01-01-23-3.2 - ООС				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ПР01-01-23-3.2 – ООС					
					Лист
					51

### 6.10 Ущерб, наносимый окружающей среде при эксплуатации объекта

Ущерб, наносимый окружающей среде вследствие эксплуатации проектируемых объектов, определяется в соответствии с «Рекомендациями Главного Управления Государственной экологической экспертизы» (1992 г.), Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности» (Минприроды, 1995 г.). Ущерб, при отсутствии специальной методики расчёта, определяется как плата за загрязнение окружающей среды в соответствии с действующим законодательством.

Ущерб наносимой окружающей среде при эксплуатации объекта определяется по формуле:

$$Y_{\text{общ}} = Y_{\text{атм}} + Y_{\text{отх}},$$

где:  $Y_{\text{общ}}$  – общий ущерб наносимой окружающей среде, руб;

$Y_{\text{атм}}$  – ущерб, наносимый окружающей природной среде за загрязнение атмосферы, руб;

$Y_{\text{отх}}$  - ущерб, наносимый окружающей природной среде за размещение отходов, руб.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 03.03.2017 N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду" (вместе с "Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду") исходными данными для расчёта размера платы за загрязнение окружающей среды являются количественные показатели негативного воздействия на окружающую среду.

При осуществлении расчёта использованы ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные Постановлением Правительства Российской Федерации № 913 от 13.09.2016 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» применяющиеся в 2018 году с использованием дополнительного коэффициента 1,26 согласно Постановлению Правительства РФ от 20.03.2023 N 437 "О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду". А также Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (с изменениями, внесенные Постановлением Правительства РФ от 16.02.2019 N 156).

Плата в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ ( $\Pi_{\text{нд}}$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{\text{нд}} = \sum_{i=1}^n M_{\text{нд}i} \cdot H_{\text{пл}i} \cdot K_{\text{от}} \cdot K_{\text{нд}},$$

где:  $M_{\text{нд}i}$  - платежная база за выбросы  $i$ -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, тонна;

$H_{\text{пл}i}$  - ставка платы за выброс  $i$ -го загрязняющего вещества в соответствии с Постановлением Правительства № 913, рублей/тонна;

$K_{\text{от}}$  - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$K_{\text{нд}}$  - коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс  $i$ -го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

$n$  - количество загрязняющих веществ.

Расчёт ущерба, наносимого окружающей природной среде за загрязнение атмосферы при эксплуатации объекта:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	$M_{\text{нд}i}$ , тонн	$H_{\text{пл}i}$ , руб/т	$K_{\text{от}}$	$K_{\text{нд}}$	Доп. коэф.	$\Pi_{\text{нд}}$ , руб
0301	Азота диоксид (Двуокись азота)	0,004901	138,8	1	1	1,26	0,86

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

52

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	М <sub>ндj</sub> , тонн	Н <sub>плj</sub> , руб/т	К <sub>от</sub>	К <sub>нд</sub>	Доп. коэф.	П <sub>ндj</sub> , руб
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000796	93,5	1	1	1,26	0,09
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000050	36,6	1	1	1,26	0,00
0330	Сера диоксид	0,001899	45,4	1	1	1,26	0,11
0337	Углерода оксид (Углерод окись)	0,618376	1,6	1	1	1,26	1,25
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,058982	3,2	1	1	1,26	0,24
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки)	0,000869	6,7	1	1	1,26	0,01
<b>Итого</b>							<b>2,56</b>

Плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов (П<sub>лр</sub>) рассчитывается по формуле:

$$P_{лр} = \sum_{j=1}^n M_{лj} \cdot H_{плj} \cdot K_{от} \cdot K_{л} \cdot K_{ст}$$

где: М<sub>лj</sub> - платежная база за размещение отходов j-го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна;

Н<sub>плj</sub> - ставка платы за размещение отходов j-го класса опасности в соответствии с Постановлением Правительства № 913, рублей/тонна;

К<sub>л</sub> - коэффициент к ставке платы за размещение отходов j-го класса опасности за массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;

К<sub>ст</sub> - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j-го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16(3) Федерального закона "Об охране окружающей среды";

m - количество классов опасности отходов.

Согласно действующему законодательству из расчета платы за размещение отходов производства и потребления исключаются отходы, направляемые на утилизацию.

Расчет ущерба, наносимого окружающей природной среде за размещение отходов при эксплуатации объекта:

№ п/п	Код по ФККО	Кл. оп.	Наименование отхода	М <sub>лj</sub> , тонн	Н <sub>плj</sub> , руб/год	К <sub>л</sub>	К <sub>ст</sub>	Доп. коэф.	П <sub>лрj</sub> , руб
1	4 82 415 01 52 4	IV	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0	663,2	1	1	1,26	0,00
2	7 31 200 01 72 4	IV	Мусор и смет уличный	19,98	95,0	1	1	---	1898,10
3	7 31 110 01 72 4	IV	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	50,37	95,0	1	1	---	4785,15
4	7 31 110 02 21 5	V	Отходы из жилищ крупногабаритные	2,65	95,0	1	1	---	251,75
<b>Итого</b>									<b>6935,00</b>

$$Y_{общ} = Y_{атм} + Y_{отх} = 2,56 + 6935,00 = 6937,56 \text{ руб.}$$

Ущерб, наносимый окружающей среде, вследствие эксплуатации проектируемого объекта в денежном эквиваленте составит 6937,56 рублей.

### Заключение

Проектом предусматривается строительство и эксплуатация объекта «Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом. Жилой дом ГП 3.2».

Ограничения по природопользованию окружающей природной среды отсутствуют.

ПР01-01-23-3.2 - ООС

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Лист

53

Строительство и эксплуатация объекта с точки зрения воздействия на атмосферный воздух не противоречит требованиям действующего природоохранного законодательства согласно СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Строительство и эксплуатация объекта с точки зрения воздействия на поверхностные водные объекты не противоречит требованиям действующего природоохранного законодательства согласно ФЗ-74 «Водный кодекс РФ».

Обращение с отходами в период строительства и эксплуатации не противоречит требованиям действующего природоохранного законодательства согласно ФЗ-89 «Об отходах производства и потребления».

Шумовое воздействие при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

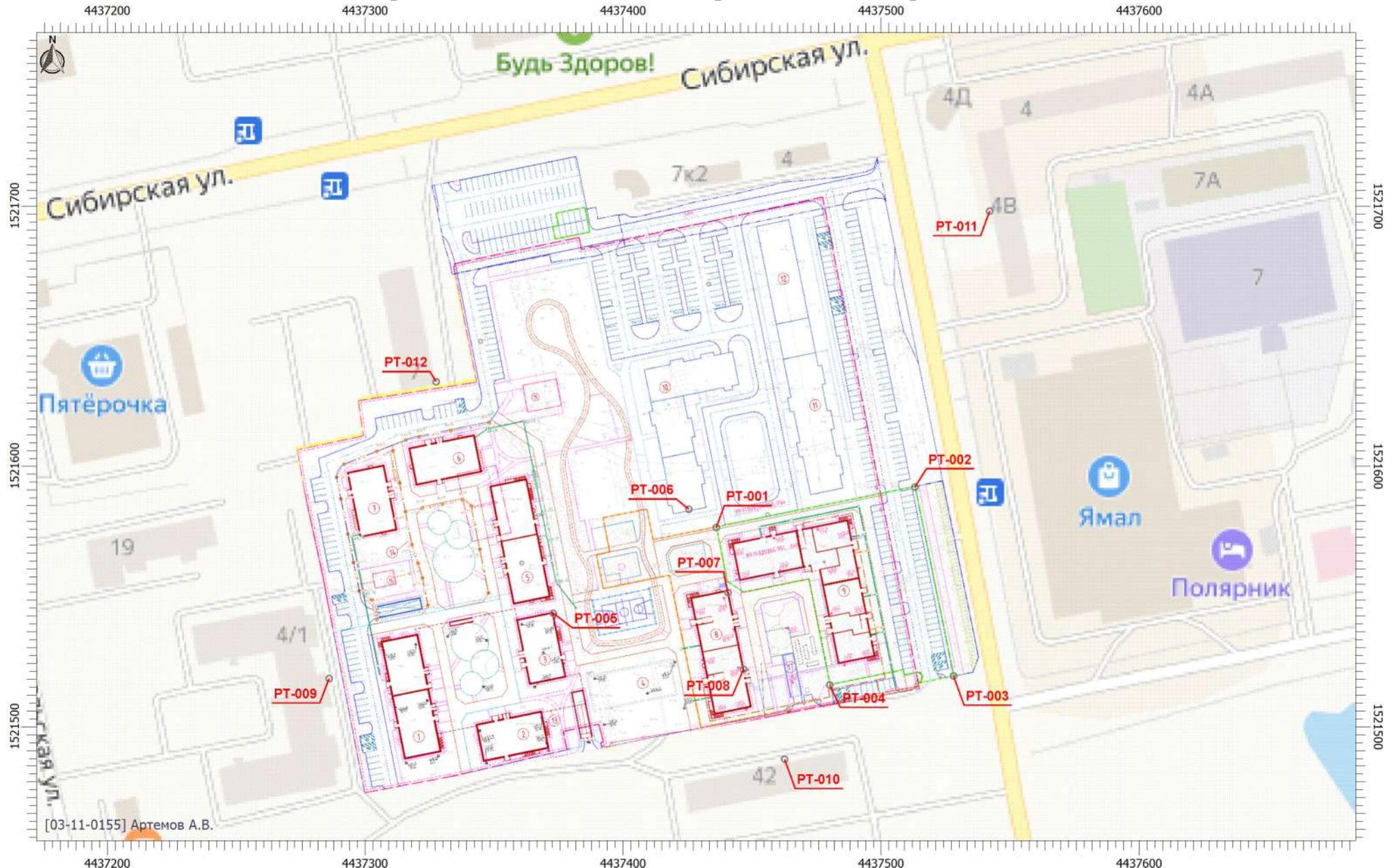
Таким образом, строительство и эксплуатация объекта «"Жилой комплекс в мкр. Созидателей" г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом. Жилой дом ГП 3.2» будет оказывать воздействие на окружающую природную среду в пределах требований, установленных природоохранным законодательством при условии неукоснительного соблюдения требований экологической безопасности, предусмотренных нормативными и проектными документами.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	ПР01-01-23-3.2 - ООС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ПР01-01-23-3.2 – ООС					Лист
					54

## **Приложение 1**

Ситуационный план расположения площадки проектируемого объекта

# «Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства»



[03-11-0155] Артемов А.В.

Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

## **Приложение 2**

Климатические условия, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОБЪ – ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения  
«Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Игarka ул., д. 17, г. Салехард, Тюменская обл., ЯНАО, 629003  
Тел. 8-800-250-73-79, (3812) 39-98-16 доб. 1405, факс: (349-22) 4-08-11,  
e-mail: info@yuzamal.sicmet.ru, pr@yuzamal.sicmet.ru  
ОКПО 09474171, ОГРН 1028900508680, ИНН/КПП 5504233490/550401001

28.09.2024 № 51.14-30/64  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

СПРАВКА  
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
г. Новый Уренгой ЯНАО

наименование населенного пункта: район, область, край, республика

с населением 50 и более тыс. жителей

Выдается для ООО «УРГ»

организация, ее ведомственная принадлежность

в целях выполнения инженерных изысканий

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «Переустройство (реконструкция) узла подключения DN 300 газотранспортной системы ПАО «Газпром» для подключения газопровода транспорта от УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка»

предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного Пуровский район, ЯНАО

адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка и др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 гг.».

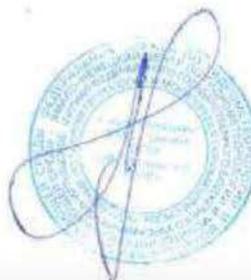
Фоновая концентрация определена без учета вклада предприятия.

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	C <sub>ф</sub>
Взвешенные вещества (пыль)	мг/м <sup>3</sup>	0,263
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,079
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,052
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	2,7
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,019

Фоновые концентрации действительны на период 2019-2023 гг.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник  
Ямало-Ненецкого ЦГМС -  
филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»



Кошкин А.О.

### **Приложение 3**

Расчет количества отходов, образующихся в период строительства

## Расчёт по программе 'ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0)'

Программа реализует руководящий документ: РДС 82-202-96 'Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве', АО 'Тулаоргтехстрой' с участием НИИЖБ, ЦНИИЭУС Минстроя России, принят и введён в действие письмом Минстроя России от 08.08.96 №18-65. Дополнение к РДС 82-202-96 'Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве', АО 'Тулаоргтехстрой' с участием специалистов НИИЖБ и ЦНИИЭУС Госстроя России, МИКХиС, принят и введен в действие письмом Госстроя России от 3.12.1997, ВБ-20-276/12 с 1.01.1998 г.

ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2003-2004

### Жилой дом ГП 3.2

#### Результаты расчёта:

Код 1	Название отхода 2	Масса [т/год] 3
	Лом черных металлов	0.52
	Огарки сварочных электродов	0.36
	Отходы цемента	0.36
	Стальной лом	0.095
	Щебень строительный, химически загрязненный	0.8
	Кварцевый песок	0.42
	Лом и крошка камня	2.49375
	Бой кирпича	0.54
	Отходы керамики, кольца Рашига	0.37
	Отходы строительных лесоматериалов, в т.ч. от сноса и разборки строений	0.48
	Отходы битума, асфальта	0.6
	Мастичные и шпаклевочные материалы, затвердевшие	0.075
	Смесь разнородных пластмасс без вредных загрязнителей	0.25

#### П. Лом черных металлов

##### Прокладка трубопроводов

Наименование технологического процесса 1	Удельный норматив образования отхода (Y) [%] 2	Масса (M) [т/год] 3
Внутренние сети. Сварные трубы (кроме водогазопроводных)	1.000	12.000000
Внутренние сети. Чугунные канализационные трубы с фасонными частями	5.000	8.000000

##### Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.52 \text{ [т/год]}$$

#### П. Огарки сварочных электродов

##### Сварочные работы

Тип стержня 1	Диаметр стержня [мм] 2	Удельный норматив образования отхода (Y) [%] 3	Масса (M) [т/год] 4
Электроды УОНИИ - 13/45 с покрытием Э - 42 А		9.000	4.000000

##### Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.36 \text{ [т/год]}$$

#### П. Отходы цемента

##### Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Раствор цементный кладочный	2.000	12.000000

#### Работа с цементом

Наименование операции	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Разгрузка цемента	0.150	80.000000

Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.36 \text{ [т/год]}$$

#### П. Стальной лом

##### Сборка железобетонных конструкций

Название технологического процесса	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Изготовление железобетонных конструкций с использованием стержневой арматуры классов: А-I, А-II, А-III, А-IIIс, А-IV, А-V, А-VI	1.000	9.500000

Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.095 \text{ [т/год]}$$

#### П. Щебень строительный, химически загрязненный

##### Хранение стройматериалов

Наименование материала	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Щебень	0.400	200.000000

Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.8 \text{ [т/год]}$$

#### П. Кварцевый песок

##### Хранение стройматериалов

Наименование материала	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Песок строительный	0.700	60.000000

Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.42 \text{ [т/год]}$$

#### П. Лом и крошка камня

##### Транспортировка и разгрузка

Вид транспорта	Материал и условия перевозки	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]

1	2	отхода (Y) [%]	4
Автомобильный	Щебень и гравий навалом	1.150	212.500000

### Хранение стройматериалов

Наименование материала	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Гравий	0.400	12.500000

#### Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 2.49375 \text{ [т/год]}$$

### П. Бой кирпича

#### Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Кирпич строительный при кладке стен и перегородок	1.000	18.000000

#### Транспортировка и разгрузка

Вид транспорта	Материал и условия перевозки	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3	4
Автомобильный	Кирпич красный пакетами на поддоне	2.000	18.000000

#### Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.54 \text{ [т/год]}$$

### П. Отходы керамики, кольца Рашига

#### Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Устройство полов из плиток керамических	2.000	18.500000

#### Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.37 \text{ [т/год]}$$

### П. Отходы строительных лесоматериалов, в т.ч. от сноса и разборки строений

#### Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Лесоматериалы при устройстве покрытий по фермам, ступьев, перегородок, балок и т.д. (кроме комплектов деталей домов заводского изготовления)	3.000	16.000000

#### Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.48 \text{ [т/год]}$$

### П. Отходы битума, асфальта

### Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Изготовление пола. Асфальтобетонная смесь	3.000	20.000000

Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.6 \text{ [т/год]}$$

### П. Мастичные и шпаклевочные материалы, затвердевшие

#### Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Мастика битумная горячая кровельная	3.000	2.500000

Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.075 \text{ [т/год]}$$

### П. Смесь разнородных пластмасс без вредных загрязнителей

#### Прокладка трубопроводов

Наименование технологического процесса	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Внутренние сети. Пластмассовые трубы с фасонными частями и деталями трубопроводов	2.500	10.000000

Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.25 \text{ [т/год]}$$

### **Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4)**

Расчет образования твердых бытовых отходов от персонала и работников строительной площадки произведен в соответствии со сборником нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами», Санкт - Петербург 2002 г, фирма «ИНТЕГРАЛ».

Исходные данные для расчёта и результаты расчётов:

Наименование объекта образования	Количество сотрудников, чел	Удельные нормы образования, м <sup>3</sup>	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Количество отхода	
				т	м <sup>3</sup>
Строительная площадка	30	0,25	0,2	1,50	7,50
<b>Итого</b>				<b>1,50</b>	<b>7,50</b>

### **Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (Код по ФККО 4 03 101 00 52 4)**

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$M_{\text{соб}} = 0,001 \cdot m_{\text{соб}} \cdot K_{\text{изн}} \cdot K_{\text{загр}} \cdot P_{\text{ф}} / T_{\text{н}}$$

где:  $M_{\text{соб}}$  – масса вышедшей из употребления спецобуви, т/год;

$m_{\text{соб}}$  – масса одной пары спецобуви в исходном состоянии, кг;

$K_{изн}$  – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви данного вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{загр}$  – коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви данного вида, доли от 1;

$P_{ф}$  – количество пар изделий спецобуви данного вида, находящихся в носке, шт.;

$T_n$  - нормативный срок носки спецобуви данного вида, лет.

Расчет представлен в таблице:

Масса одной пары спецобуви в исходном состоянии, кг	Коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви данного вида в процессе эксплуатации, доли	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви данного вида, доли	Количество пар изделий спецобуви данного вида, находящихся в носке, шт.	Нормативный срок носки спецобуви данного вида, лет	Плотность отхода, тонн/куб.м	Норматив образования, т/год	Норматив образования, куб.м/год
1,6	0,90	1,10	140	1	0,25	<b>0,001</b>	<b>0,002</b>

**Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши (Код по ФККО 4 02 131 01 62 5)**

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$O_{сод} = 0,001 \cdot m_{сод} \cdot K_{изн} \cdot K_{загр} \cdot P_{ф} / T_n$$

где:  $O_{сод}$  – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год;

$m_{сод}$  – масса единицы изделия спецодежды в исходном состоянии, кг;

$K_{изн}$  – коэффициент, учитывающий потери массы спецодежды данного вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{загр}$  – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды данного вида, доли от 1;

$P_{ф}$  – количество изделий спецодежды данного вида, находящихся в носке, шт.;

$T_n$  - нормативный срок носки спецодежды данного вида, лет.

Расчет представлен в таблице.

Масса единицы изделия спецодежды в исходном состоянии, кг	Коэффициент, учитывающий потери массы спецодежды данного вида в процессе эксплуатации, доли	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды данного вида, доли	Количество изделий спецодежды данного вида, находящихся в носке, шт.	Нормативный срок носки спецодежды данного вида, лет	Плотность отхода, тонн/куб.м	Норматив образования, т/год	Норматив образования, куб.м/год
1,8	0,80	1,032	140	0,5	0,25	<b>0,42</b>	<b>0,28</b>

**Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (Код по ФККО 43819102514)**

Расчет выполняется в соответствии с МРО-3-99. Методика расчета объемов образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов. СПб, 1999, по формуле:

$$P = \sum(Q_i / M_i \times m_i) \times 10^{-3}$$

где: P - масса отходов тары, загрязненной лакокрасочными материалами, т/год;

$Q_i$  – расход лакокрасочных материалов i-го вида, кг;

$M_i$  – вес лакокрасочных материалов i-го вида в одной упаковке, кг;

$m_i$  – вес пустой упаковки из под лакокрасочных материалов i-го вида, кг.

Расчет представлен в таблице.

Марка используемых ЛКМ	$Q_i$ , кг	$M_i$ , кг	$m_i$ , кг	Норматив образования, т/год	Норматив образования, куб.м/год
ПФ-230	120	15	0.25	0.002	0.02

Плотность отхода: 0.10 тонн/куб.м

**Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства (48241100525)**

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$Mл = \sum K_{il} \times Ч_{il} \times C \times m_{il} / H_{il} \times 10^{-6}$$

где:  $K_{il}$  - количество установленных источников света,  $i$  - того типа, шт;

$H_{il}$  - нормативный срок горения одного источника света  $i$  - того типа, час (по ГОСТ 2239-79 Лампы накаливания общего назначения. Технические условия);

$Mл$  - масса отработанных источников света, т/год;

$10^{-6}$  - переводной коэффициент (из грамм в тонны);

$m_{il}$  - масса источников света  $i$  - того типа, грамм (по ГОСТ 2239-79 Лампы накаливания общего назначения. Технические условия);

$C$  - число дней в году для освещения;

$Ч_{il}$  - время работы источника света, час/смена или час/сутки (4.57 ч при односменной работе, 12.57 при двусменной работе, 20.57 при трехсменной работе, 10,3 ч для наружного освещения).

Расчет представлен в таблице.

Тип лампы	$K_{il}$ , шт	$Ч_{il}$ , час/сутки	$C$ , дней	$m_{il}$ , гр	$H_{il}$ , час	Норматив образования, т/год	Норматив образования, куб.м/год
B220-230-25	200	4.57	365	50.00	1300.00	0.012831	0.039

Плотность отхода: 0.329 тонн/куб.м

## **Приложение 4**

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Валовые и максимальные выбросы ист очника №6001, цех №1, площадка №1, вариант №1  
Работ а спецт ехники,  
т ип - 8 - Дорож ная т ехника на неот алпливаемой ст оянке, 2 этап строительства  
(период СМР)

Новый Уренгой, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.1.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих мет одических документ ах:*

1. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт от транспорт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.
2. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт оремонт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.
3. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для баз дорож ной т ехники (расчет ным мет одом). М., 1998 г.
4. Дополнения (прилож ения №№ 1-3) к вышеперечисленным мет одикам.
5. Мет одическое пособие по расчет у, нормированию и конт ролью выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Ат мосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: Артёмов А.В.  
Регистрационный номер: 03-11-0137

**Расшифровка кодов т оплива и графы "О/Г/К" для т аблиц "Характ ерист ики авт омобилей..."**

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

**Характ ерист ики периодов года для расчет а валовых выбросов загрязняющих веществ в**

<b>Период года</b>	<b>Месяцы</b>	<b>Всего дней</b>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	153
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	122
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	90
Всего за год	Январь-Декабрь	365

*Общее описание участ ка*

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.015
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.155

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.015
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.115

*Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке*

<i>Марка</i>	<i>Кат егория</i>	<i>Мощност ь двигат еля</i>	<i>ЭС</i>
Бульдозер Б-10 М	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	да
Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Автогрейдер ДЗ-122Б	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Самоходный каток ДУ-100	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Самоходный каток ДУ-48	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Асфальтоукладчик Wirtgen Super	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да

*Бульдозер Б-10 М : количест во по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	480	12	13	5

*Экскават ор ЕТ-18 "ТВЭКС" : количест во по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	480	12	13	5

**Авт огрейдер ДЗ-122Б : количест во по месяцам**

<b>Месяц</b>	<b>Количест во в сут ки</b>	<b>Количест во за 30 мин.</b>	<b>Тсут</b>	<b>тдв</b>	<b>тнагр</b>	<b>тхх</b>
Январь	1.00	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	480	12	13	5

**Самоходный кат ок ДУ-100 : количест во по месяцам**

<b>Месяц</b>	<b>Количест во в сут ки</b>	<b>Количест во за 30 мин.</b>	<b>Тсут</b>	<b>тдв</b>	<b>тнагр</b>	<b>тхх</b>
Январь	1.00	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	480	12	13	5

**Самоходный кат ок ДУ-48 : количест во по месяцам**

<b>Месяц</b>	<b>Количест во в сут ки</b>	<b>Количест во за 30 мин.</b>	<b>Тсут</b>	<b>тдв</b>	<b>тнагр</b>	<b>тхх</b>
Январь	1.00	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	480	12	13	5

**Асфальт оукладчик Wirtgen Super : количест во по месяцам**

<b>Месяц</b>	<b>Количест во в сут ки</b>	<b>Количест во за 30 мин.</b>	<b>Тсут</b>	<b>тдв</b>	<b>тнагр</b>	<b>тхх</b>
--------------	---------------------------------	-----------------------------------	-------------	------------	--------------	------------

Январь	1.00	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	480	12	13	5

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0665494	2.192490
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0532396	1.753992
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0086514	0.285024
0328	Углерод (Сажа)	0.0110350	0.306576
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0065456	0.198254
0337	Углерод оксид	0.0902839	1.605666
0401	Углеводороды**	0.0150083	0.450447
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0150083	0.450447

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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 авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бульдозер Б-10 М	0.198685
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.122464
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.073076
	Самоходный каток ДУ-100	0.073076
	Самоходный каток ДУ-48	0.073076
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.073076
	ВСЕГО:	0.613453
Переходный	Бульдозер Б-10 М	0.174226
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.107193
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.064069

	Самоходный каток ДУ-100	0.064069
	Самоходный каток ДУ-48	0.064069
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.064069
	ВСЕГО:	0.537693
Холодный	Бульдозер Б-10 М	0.147346
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.090661
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.054128
	Самоходный каток ДУ-100	0.054128
	Самоходный каток ДУ-48	0.054128
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.054128
	ВСЕГО:	0.454519
Всего за год		1.605666

**Максимальный выброс составляет: 0.0902839 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\Sigma(M' + M'') + \Sigma(M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M'$  - выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$N_B$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх})) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_p$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_p$  - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 1.020$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.780$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.085$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.065$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$M_{хх}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_p$	$T_p$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	5	3.910	нет	0.0902839

Б-10 М									
Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	5	2.400	нет	0.0555563
Автогрейде р ДЗ-122Б	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	10	1.440	нет	0.0321774
Самоходны й каток ДУ-100	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	10	1.440	нет	0.0321774
Самоходны й каток ДУ-48	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	10	1.440	нет	0.0321774
Асфальтоук ладчик Wirtgen Super	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	10	1.440	нет	0.0321774

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углерододы  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бульдозер Б-10 М	0.056724
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.034395
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.020743
	Самоходный каток ДУ-100	0.020743
	Самоходный каток ДУ-48	0.020743
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.020743
	ВСЕГО:	0.174093
Переходный	Бульдозер Б-10 М	0.049062
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.029509
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.017880
	Самоходный каток ДУ-100	0.017880
	Самоходный каток ДУ-48	0.017880
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.017880
	ВСЕГО:	0.150092
Холодный	Бульдозер Б-10 М	0.041264
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.024827
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.015043
	Самоходный каток ДУ-100	0.015043
	Самоходный каток ДУ-48	0.015043
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.015043
	ВСЕГО:	0.126262
Всего за год		0.450447

**Максимальный выброс составляет: 0.0150083 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер Б-10 М	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	нет	0.0150083
Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	5	0.300	нет	0.0091223

Автогрейдер ДЗ-122Б	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	нет	0.0054772
Самоходный каток ДУ-100	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	нет	0.0054772
Самоходный каток ДУ-48	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	нет	0.0054772
Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	нет	0.0054772

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бульдозер Б-10 М	0.294825
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.181595
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.109346
	Самоходный каток ДУ-100	0.109346
	Самоходный каток ДУ-48	0.109346
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.109346
	ВСЕГО:	0.913802
Переходный	Бульдозер Б-10 М	0.235755
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.145211
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.087442
	Самоходный каток ДУ-100	0.087442
	Самоходный каток ДУ-48	0.087442
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.087442
	ВСЕГО:	0.730734
Холодный	Бульдозер Б-10 М	0.176779
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.108885
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.065572
	Самоходный каток ДУ-100	0.065572
	Самоходный каток ДУ-48	0.065572
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.065572
	ВСЕГО:	0.547954
Всего за год		2.192490

**Максимальный выброс составляет: 0.0665494 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер Б-10 М	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	5	0.780	нет	0.0665494
Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	5	0.480	нет	0.0409906
Автогрейдер ДЗ-122Б	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	10	0.290	нет	0.0247283
Самоходный каток	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	10	0.290	нет	0.0247283

ДУ-100									
Самоходный каток ДУ-48	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	10	0.290	нет	0.0247283
Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.000	4.0	0.440	20.0	1.490	10	0.290	нет	0.0247283

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бульдозер Б-10 М	0.033245
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.019947
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.012565
	Самоходный каток ДУ-100	0.012565
	Самоходный каток ДУ-48	0.012565
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.012565
	ВСЕГО:	0.103451
Переходный	Бульдозер Б-10 М	0.035545
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.021735
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.013276
	Самоходный каток ДУ-100	0.013276
	Самоходный каток ДУ-48	0.013276
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.013276
	ВСЕГО:	0.110383
Холодный	Бульдозер Б-10 М	0.029852
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.018249
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.011160
	Самоходный каток ДУ-100	0.011160
	Самоходный каток ДУ-48	0.011160
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.011160
	ВСЕГО:	0.092743
Всего за год		0.306576

**Максимальный выброс составляет: 0.0110350 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Гп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Гпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Гдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер Б-10 М	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	5	0.100	нет	0.0110350
Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	5	0.060	нет	0.0067494
Автогрейдер ДЗ-122Б	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	10	0.040	нет	0.0041250
Самоходный каток ДУ-100	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	10	0.040	нет	0.0041250
Самоходный каток ДУ-48	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	10	0.040	нет	0.0041250

Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	10	0.040	нет	0.0041250
--------------------------------	-------	-----	-------	------	-------	----	-------	-----	-----------

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бульдозер Б-10 М	0.024073
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.014741
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.009252
	Самоходный каток ДУ-100	0.009252
	Самоходный каток ДУ-48	0.009252
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.009252
	ВСЕГО:	0.075821
Переходный	Бульдозер Б-10 М	0.021101
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.012772
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.008258
	Самоходный каток ДУ-100	0.008258
	Самоходный каток ДУ-48	0.008258
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.008258
	ВСЕГО:	0.066906
Холодный	Бульдозер Б-10 М	0.017514
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.010600
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.006853
	Самоходный каток ДУ-100	0.006853
	Самоходный каток ДУ-48	0.006853
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.006853
	ВСЕГО:	0.055528
Всего за год		0.198254

**Максимальный выброс составляет: 0.0065456 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер Б-10 М	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	5	0.160	нет	0.0065456
Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	5	0.097	нет	0.0039622
Автогрейдер ДЗ-122Б	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	10	0.058	нет	0.0025694
Самоходный каток ДУ-100	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	10	0.058	нет	0.0025694
Самоходный каток ДУ-48	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	10	0.058	нет	0.0025694
Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	10	0.058	нет	0.0025694

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бульдозер Б-10 М	0.235860
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.145276
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.087476
	Самоходный каток ДУ-100	0.087476
	Самоходный каток ДУ-48	0.087476
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.087476
	ВСЕГО:	0.731042
Переходный	Бульдозер Б-10 М	0.188604
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.116169
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.069954
	Самоходный каток ДУ-100	0.069954
	Самоходный каток ДУ-48	0.069954
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.069954
	ВСЕГО:	0.584587
Холодный	Бульдозер Б-10 М	0.141424
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.087108
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.052458
	Самоходный каток ДУ-100	0.052458
	Самоходный каток ДУ-48	0.052458
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.052458
	ВСЕГО:	0.438363
Всего за год		1.753992

Максимальный выброс составляет: 0.0532396 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бульдозер Б-10 М	0.038327
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.023607
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.014215
	Самоходный каток ДУ-100	0.014215
	Самоходный каток ДУ-48	0.014215
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.014215
	ВСЕГО:	0.118794
Переходный	Бульдозер Б-10 М	0.030648
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.018877
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.011367
	Самоходный каток ДУ-100	0.011367
	Самоходный каток ДУ-48	0.011367
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.011367
	ВСЕГО:	0.094995

Холодный	Бульдозер Б-10 М	0.022981
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.014155
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.008524
	Самоходный каток ДУ-100	0.008524
	Самоходный каток ДУ-48	0.008524
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.008524
	ВСЕГО:	0.071234
Всего за год		0.285024

Максимальный выброс составляет: 0.0086514 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бульдозер Б-10 М	0.056724
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.034395
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.020743
	Самоходный каток ДУ-100	0.020743
	Самоходный каток ДУ-48	0.020743
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.020743
	ВСЕГО:	0.174093
Переходный	Бульдозер Б-10 М	0.049062
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.029509
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.017880
	Самоходный каток ДУ-100	0.017880
	Самоходный каток ДУ-48	0.017880
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.017880
	ВСЕГО:	0.150092
Холодный	Бульдозер Б-10 М	0.041264
	Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.024827
	Автогрейдер ДЗ-122Б	0.015043
	Самоходный каток ДУ-100	0.015043
	Самоходный каток ДУ-48	0.015043
	Асфальтоукладчик Wirtgen Super	0.015043
	ВСЕГО:	0.126262
Всего за год		0.450447

Максимальный выброс составляет: 0.0150083 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер Б-10 М	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	100.0	нет	0.0150083
Экскаватор ЕТ-18 "ТВЭКС"	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	5	0.300	100.0	нет	0.0091223
Автогрейдер ДЗ-122Б	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0054772
Самоходный каток ДУ-100	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0054772

Самоходны й каток ДУ-48	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0054772
Асфальтоук ладчик Wirtgen Super	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	10	0.180	100.0	нет	0.0054772

**Валовые и максимальные выбросы ист очника №6002, цех №1, площадка №1, вариант №1**  
**Проезд авт от транспорт а,**  
**т ип - 7 - Внут ренний проезд,**  
**Жилой дом ГП 3.2, (период СМР)**  
**Новый Уренгой, 2023 г.**

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.1.18.0 от 24.06.2014  
 Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих мет одических документ ах:*

1. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт от транспорт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.
2. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт оремонт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.
3. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для баз дорож ной т ехники (расчет ным мет одом). М., 1998 г.
4. Дополнения (прилож ения №№ 1-3) к вышеперечисленным мет одикам.
5. Мет одическое пособие по расчет у, нормированию и конт ролю выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Ат мосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: Артёмов А.В.  
 Регистрационный номер: 03-11-0137

**Расшифровка кодов т оплива и графы "О/Г/К" для т аблиц "Характ ерист ики авт омобилей..."**

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

**Характ ерист ики периодов года для расчет а валовых выбросов загрязняющих веществ в**

<b>Период года</b>	<b>Месяцы</b>	<b>Всего дней</b>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	153
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	122
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	90
Всего за год	Январь-Декабрь	365

**Общее описание участ ка**

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.360

**Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке**

<b>Марка авт омобил я</b>	<b>Кат егор я</b>	<b>Мест о пр-ва</b>	<b>О/Г/К</b>	<b>Тип двиг.</b>	<b>Код т опл.</b>	<b>Нейт рализат ор</b>
Бортовой автомобиль КАМА3651	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

17							
Автосамосвал КАМАЗ-65115	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	
Автокран КС 55729-1в	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	
Автобетоно смеситель 58147Z	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	
Автобетоно насос СБ-126а	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	
Буровая установка УРБ 2а2	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	
Автобус ПА3-3205	Автобус	СНГ	2	Карб.	5	нет	

*Борт овой авт омобиль КАМАЗ65117 : количест во по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

*Авт осамосвал КАМАЗ-65115 : количест во по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

*Авт окран КС 55729-1в : количест во по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество во в сут ки</i>	<i>Количество во в час</i>
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

*Авт обет оносмесит ель 58147Z : количество во по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество во в сут ки</i>	<i>Количество во в час</i>
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

*Авт обет ононасос СБ-126а : количество во по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество во в сут ки</i>	<i>Количество во в час</i>
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

*Буровая уст ановка УРБ 2а2 : количество во по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество во в сут ки</i>	<i>Количество во в час</i>
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

**Авт обус ПАЗ-3205 : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
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

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название веществ ва</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0004000	0.005573
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0003200	0.004459
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000520	0.000725
0328	Углерод (Сажа)	0.0000400	0.000468
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000670	0.000817
0337	Углерод оксид	0.0037300	0.013203
0401	Углеводороды**	0.0006900	0.002298
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0006900	0.000802
2732	**Керосин	0.0001200	0.001496

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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</i>	<i>Марка авт омобиля</i>	<i>Валовый выброс</i>
---------------	--------------------------	-----------------------

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Бортовой автомобиль КАМАЗ365117	0.001008
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000843
	Автокран КС 55729-1в	0.000281
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000336
	Автобетононасос СБ-126а	0.000281
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000672
	Автобус ПА3-3205	0.001636
	ВСЕГО:	0.005056
	Переходный	Бортовой автомобиль КАМАЗ365117
Автосамосвал КАМАЗ-65115		0.000735
Автокран КС 55729-1в		0.000245
Автобетоносмеситель 58147Z		0.000293
Автобетононасос СБ-126а		0.000245
Буровая установка УРБ 2а2		0.000585
Автобус ПА3-3205		0.001474
ВСЕГО:		0.004455
Холодный		Бортовой автомобиль КАМАЗ365117
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000609
	Автокран КС 55729-1в	0.000203
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000242
	Автобетононасос СБ-126а	0.000203
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000485
	Автобус ПА3-3205	0.001222
	ВСЕГО:	0.003692
	Всего за год	

**Максимальный выброс составляет: 0.0037300 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.360$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

<i>Наименование</i>	<i>M1</i>	<i>Kнт p</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бортовой автомобиль КАМАЗ365117 (д)	7.400	1.0	нет	0.0007400
Автосамосвал КАМАЗ-65115 (д)	6.200	1.0	нет	0.0006200
Автокран	6.200	1.0	нет	0.0006200

КС 55729-1в (д)				
Автобетоно смеситель 58147Z (д)	7.400	1.0	нет	0.0007400
Автобетоно насос СБ-126а (д)	6.200	1.0	нет	0.0006200
Буровая установка УРБ 2а2 (д)	7.400	1.0	нет	0.0007400
Автобус ПАЗ-3205 (б)	37.300	1.0	нет	0.0037300

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117	0.000165
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000149
	Автокран КС 55729-1в	0.000050
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000055
	Автобетононасос СБ-126а	0.000050
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000110
	Автобус ПАЗ-3205	0.000303
	ВСЕГО:	0.000881
Переходный	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117	0.000142
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000130
	Автокран КС 55729-1в	0.000043
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000047
	Автобетононасос СБ-126а	0.000043
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000095
	Автобус ПАЗ-3205	0.000273
	ВСЕГО:	0.000775
Холодный	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117	0.000118
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000108
	Автокран КС 55729-1в	0.000036
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000039
	Автобетононасос СБ-126а	0.000036
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000079
	Автобус ПАЗ-3205	0.000226
	ВСЕГО:	0.000642
Всего за год		0.002298

**Максимальный выброс составляет: 0.0006900 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименован ие</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бортовой автомобиль КАМАЗ651 17 (д)	1.200	1.0	нет	0.0001200

Автосамосвал КАМАЗ-65 115 (д)	1.100	1.0	нет	0.0001100
Автокран КС 55729-1в (д)	1.100	1.0	нет	0.0001100
Автобетоно смеситель 58147Z (д)	1.200	1.0	нет	0.0001200
Автобетоно насос СБ-126а (д)	1.100	1.0	нет	0.0001100
Буровая установка УРБ 2а2 (д)	1.200	1.0	нет	0.0001200
Автобус ПАЗ-3205 (б)	6.900	1.0	нет	0.0006900

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117	0.000661
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000578
	Автокран КС 55729-1в	0.000193
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000220
	Автобетононасос СБ-126а	0.000193
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000441
	Автобус ПАЗ-3205	0.000044
	ВСЕГО:	0.002330
	Переходный	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117
Автосамосвал КАМАЗ-65115		0.000461
Автокран КС 55729-1в		0.000154
Автобетоносмеситель 58147Z		0.000176
Автобетононасос СБ-126а		0.000154
Буровая установка УРБ 2а2		0.000351
Автобус ПАЗ-3205		0.000035
ВСЕГО:		0.001858
Холодный		Бортовой автомобиль КАМАЗ65117
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000344
	Автокран КС 55729-1в	0.000115
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000131
	Автобетононасос СБ-126а	0.000115
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000262
	Автобус ПАЗ-3205	0.000026
	ВСЕГО:	0.001386
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.0004000 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
-------------------	-----------	--------------	------------	---------------------

<i>ис</i>				
Бортовой автомобиль КАМАЗ65117 (д)	4.000	1.0	нет	0.0004000
Автосамосвал КАМАЗ-65115 (д)	3.500	1.0	нет	0.0003500
Автокран КС 55729-1в (д)	3.500	1.0	нет	0.0003500
Автобетоносмеситель 58147Z (д)	4.000	1.0	нет	0.0004000
Автобетононасос СБ-126а (д)	3.500	1.0	нет	0.0003500
Буровая установка УРБ 2а2 (д)	4.000	1.0	нет	0.0004000
Автобус ПАЗ-3205 (б)	0.800	1.0	нет	0.0000800

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117	0.000050
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000041
	Автокран КС 55729-1в	0.000014
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000017
	Автобетононасос СБ-126а	0.000014
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000033
	ВСЕГО:	0.000168
Переходный	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117	0.000047
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000042
	Автокран КС 55729-1в	0.000014
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000016
	Автобетононасос СБ-126а	0.000014
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000032
	ВСЕГО:	0.000164
Холодный	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117	0.000039
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000034
	Автокран КС 55729-1в	0.000011
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000013
	Автобетононасос СБ-126а	0.000011
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000026
	ВСЕГО:	0.000136
Всего за год		0.000468

**Максимальный выброс составляет: 0.0000400 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бортовой автомобиль КАМАЗ65117 (д)	0.400	1.0	нет	0.0000400
Автосамосвал КАМАЗ-65115 (д)	0.350	1.0	нет	0.0000350
Автокран КС 55729-1в (д)	0.350	1.0	нет	0.0000350
Автобетоносмеситель 58147Z (д)	0.400	1.0	нет	0.0000400
Автобетононасос СБ-126а (д)	0.350	1.0	нет	0.0000350
Буровая установка УРБ 2а2 (д)	0.400	1.0	нет	0.0000400

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117	0.000089
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000074
	Автокран КС 55729-1в	0.000025
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000030
	Автобетононасос СБ-126а	0.000025
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000059
	Автобус ПА3-3205	0.000008
	ВСЕГО:	0.000311
Переходный	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117	0.000079
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000066
	Автокран КС 55729-1в	0.000022
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000026
	Автобетононасос СБ-126а	0.000022
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000053
	Автобус ПА3-3205	0.000008
	ВСЕГО:	0.000277
Холодный	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117	0.000066
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000055
	Автокран КС 55729-1в	0.000018
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000022
	Автобетононасос СБ-126а	0.000018
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000044
	Автобус ПА3-3205	0.000006
	ВСЕГО:	0.000230
Всего за год		0.000817

Максимальный выброс составляет: 0.0000670 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бортовой автомобиль КАМАЗ65117 (д)	0.670	1.0	нет	0.0000670
Автосамосвал КАМАЗ-65115 (д)	0.560	1.0	нет	0.0000560
Автокран КС 55729-1в (д)	0.560	1.0	нет	0.0000560
Автобетоносмеситель 58147Z (д)	0.670	1.0	нет	0.0000670
Автобетононасос СБ-126а (д)	0.560	1.0	нет	0.0000560
Буровая установка УРБ 2а2 (д)	0.670	1.0	нет	0.0000670
Автобус ПАЗ-3205 (б)	0.190	1.0	нет	0.0000190

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117	0.000529
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000463
	Автокран КС 55729-1в	0.000154
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000176
	Автобетононасос СБ-126а	0.000154
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000353
	Автобус ПАЗ-3205	0.000035
	ВСЕГО:	0.001864
Переходный	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117	0.000422
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000369
	Автокран КС 55729-1в	0.000123
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000141
	Автобетононасос СБ-126а	0.000123
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000281
	Автобус ПАЗ-3205	0.000028
	ВСЕГО:	0.001486
Холодный	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117	0.000314
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000275

	Автокран КС 55729-1в	0.000092
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000105
	Автобетононасос СБ-126а	0.000092
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000210
	Автобус ПА3-3205	0.000021
	ВСЕГО:	0.001109
Всего за год		0.004459

Максимальный выброс составляет: 0.0003200 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бортовой автомобиль КАМАЗ365117	0.000086
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000075
	Автокран КС 55729-1в	0.000025
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000029
	Автобетононасос СБ-126а	0.000025
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000057
	Автобус ПА3-3205	0.000006
	ВСЕГО:	0.000303
Переходный	Бортовой автомобиль КАМАЗ365117	0.000069
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000060
	Автокран КС 55729-1в	0.000020
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000023
	Автобетононасос СБ-126а	0.000020
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000046
	Автобус ПА3-3205	0.000005
	ВСЕГО:	0.000242
Холодный	Бортовой автомобиль КАМАЗ365117	0.000051
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000045
	Автокран КС 55729-1в	0.000015
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000017
	Автобетононасос СБ-126а	0.000015
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000034
	Автобус ПА3-3205	0.000003
	ВСЕГО:	0.000180
Всего за год		0.000725

Максимальный выброс составляет: 0.0000520 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Автобус ПА3-3205	0.000303
	ВСЕГО:	0.000303
Переходный	Автобус ПА3-3205	0.000273

	ВСЕГО:	0.000273
Холодный	Автобус ПАЗ-3205	0.000226
	ВСЕГО:	0.000226
Всего за год		0.000802

Максимальный выброс составляет: 0.0006900 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мl	Кнт р	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автобус ПАЗ-3205 (б)	6.900	1.0	100.0	нет	0.0006900

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил я или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117	0.000165
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000149
	Автокран КС 55729-1в	0.000050
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000055
	Автобетононасос СБ-126а	0.000050
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000110
	ВСЕГО:	0.000578
	Переходный	Бортовой автомобиль КАМАЗ65117
Автосамосвал КАМАЗ-65115		0.000130
Автокран КС 55729-1в		0.000043
Автобетоносмеситель 58147Z		0.000047
Автобетононасос СБ-126а		0.000043
Буровая установка УРБ 2а2		0.000095
ВСЕГО:		0.000502
Холодный		Бортовой автомобиль КАМАЗ65117
	Автосамосвал КАМАЗ-65115	0.000108
	Автокран КС 55729-1в	0.000036
	Автобетоносмеситель 58147Z	0.000039
	Автобетононасос СБ-126а	0.000036
	Буровая установка УРБ 2а2	0.000079
	ВСЕГО:	0.000416
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.0001200 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мl	Кнт р	%%	Схр	Выброс (г/с)
Бортовой автомобиль КАМАЗ65117 (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0001200
Автосамосвал КАМАЗ-65115 (д)	1.100	1.0	100.0	нет	0.0001100
Автокран	1.100	1.0	100.0	нет	0.0001100

КС 55729-1В (д)					
Автобетоно смеситель 58147Z (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0001200
Автобетоно насос СБ-126а (д)	1.100	1.0	100.0	нет	0.0001100
Буровая установка УРБ 2а2 (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0001200

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: Артемов А.В.

Регистрационный номер: 03-11-0155

Объект: Жилой дом ГП 3.2 (период СМР)

Название источника выбросов: №6003 Сварочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0062528	0.007563	0.0062528	0.007563
0143	Марганец и его соединения	0.0008246	0.000997	0.0008246	0.000997

**Результаты расчетов по операциям**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Сварочный аппарат АСПБТ-200 - 3 шт.		0123	Железа оксид	0.0062528	0.007563	0.0062528	0.007563
		0143	Марганец и его соединения	0.0008246	0.000997	0.0008246	0.000997

**Исходные данные по операциям:**

**Операция: №1 Сварочный аппарат АСПБТ-200 - 3 шт.**

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0123	Железа оксид	0.0062528	0.007563	0.00	0.0062528	0.007563
0143	Марганец и его соединения	0.0008246	0.000997	0.00	0.0008246	0.000997

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^f = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: ОЗС-4

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 5 мин. (300 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	9.6300000
0143	Марганец и его соединения	1.2700000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 84 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $B_3$ )

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 9.35 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 11

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

## Жилой дом ГП 3.2 (период СМР)

### ИЗА 6004. Работа насоса

Расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух, основаны на нормативных материалах, заложенных в "Методике расчетов выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования" РД 39-142-00, Краснодар, 2000г.

Результаты расчета по источнику выбросов:

Код	Загрязняющее вещество	Выброс	
		Максимально-разовый, г/сек	Валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0055600	0,876701

Расчетные формулы для уплотнений неподвижных соединений:

$$Y_{н(i)} = \text{SUM}(g_{н(j)} * n(j) * x_{н(j)} * C(i,j)), \text{ мг/с}$$

$$M(i) = Y_{н(i)} * 365 * 24 * 3600 / 1000000000, \text{ тонн/год}$$

$$G(i) = Y_{н(i)} / 1000, \text{ г/с}$$

где  $Y_{н(i)}$  - утечка  $i$  - го вредного компонента из потока  $j$  - го вида

$g_{н(j)}$  - величина утечки потока  $j$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с

$n(j)$  - число неподвижных уплотнений на потоке  $j$ -го вида, шт.

$x_{н(j)}$  - доля уплотнений на потоке  $j$ -го вида, потерявших герметичность, доли единицы

$C(i,j)$  - массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го типа в  $j$ -м потоке, доли единицы

$M(i)$  - валовый выброс  $i$ -го вредного вещества

$G(i)$  - максимально разовый выброс  $i$ -го вредного вещества.

#### Исходные данные

Вид источника выделения: Уплотнения неподвижные,

Тип потока: Двойное торцовое или бессальниковое

Число неподвижных соединений: 5

Расчетная величина утечки: 5,56

Доля уплотнений, потерявших герметичность: -

Вещество: Минеральное нефтяное масло

Массовая концентрация: 1,00

$$Y_{н} = 5,56 * 5 * 1 = 27,8 \text{ мг/с}$$

$$M = 27,8 * 365 * 24 * 3600 / 1000000000 = 0,876701 \text{ т/год}$$

$$G = 5,56 / 1000 = 0,0055600 \text{ г/с}$$

Результаты расчета выбросов по источнику:

Вредное вещество	Код вещества	Валовый выброс (т/год)	Максимально разовый выброс (г/сек)
Углеводороды предельные С12-С19	2754	0,876701	0,0055600

## Жилой дом ГП 3.2 (период СМР) ИЗА 6005. Асфальтовые работы

### Расчет выбросов углеводородов при укладке асфальта

Расчет выбросов углеводородов при укладке асфальта проведен согласно «Методики расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90, Воронеж, 1990г.

Количество выбросов углеводородов предельных С12-С19, выделяющихся в атмосферу от испарившегося битума определяется по формуле:

$$\Pi_i = 0,001 \cdot (5,38 + 4,1 \cdot W) \cdot F \cdot P_i^{\sqrt{M_i}} \cdot X_i \text{ кг/ч} \quad (1)$$

$$\Pi_i = 0,001 \cdot (5,38 + 4,1 \cdot 3,9) \cdot 6785,79 \cdot 0,201^{\sqrt{69}} \cdot 1 = 0,0002364 \text{ кг/ч}$$

$$\Pi_i = 0,0000623 \text{ г/с}$$

где  $\Pi_i$  – количество вредных выбросов, кг/ч;

$F$  – площадь разлившейся жидкости,  $\text{м}^2$  (принимаем  $F = 6785,79 \text{ м}^2$ );

$W$  – среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с ( $W = 3,9 \text{ м/с}$ );

$M_i$  – молекулярная масса  $i$ -го вещества, кг/моль;

$P_i$  – давление насыщенного пара  $i$ -го вещества, мм рт.ст;

$X_i$  – мольная доля  $i$ -го вещества в жидкости; для однокомпонентной жидкости  $X_i = 1$ ;

Молекулярную массу вещества находим по формуле:

$$M_i = 45 + 0,6 \times t_{н.к.} = 45 + 0,6 \times 40 = 69 \text{ кг/моль}, \quad (2)$$

где  $t_{н.к.}$  – температура начала кипения нефти,  $^{\circ}\text{C}$  (по температуре начала перегонки бензиновой фракции и максимальной температуре нагрева товарной нефти в резервуарах принята равной  $40^{\circ}\text{C}$ ).

Давление насыщенного пара  $i$ -го вещества находим из уравнения Клаузиуса-Клайперона:

$$\ln \frac{P_{\text{кип}}}{P_{\text{нас}}} = \frac{\Delta H}{R} \left( \frac{1}{T} - \frac{1}{T_{\text{кип}}} \right), \quad (3)$$

где  $P_{\text{нас}}$  – давление при температуре  $T$  (град. К) давление паров нефтепродуктов, Па;

$P_{\text{кип}}$  –  $1,013 \times 10^5$  Па (760 мм рт.ст) – атмосферное давление;

$\Delta H$  – мольная теплота испарения;

$R = 8,314$  Дж/(моль $\times$ град К) – универсальная газовая постоянная;

$T_{\text{кип}}$  – температура начала кипения нефтепродукта ( $280 + 273 = 553$  град.К).

$$\ln \frac{P_{\text{кип}}}{P_{\text{нас}}} = \frac{49400,77}{8,314} \cdot \left( \frac{1}{313} - \frac{1}{553} \right) = 8,238$$

$$P_{\text{нас}} = 0,201 \text{ мм рт.ст.}$$

Мольная теплота испарения находится по формуле:

$$\Delta H = 19,2 T_{\text{кип}} (1,91 + \lg T_{\text{кип}}) \text{ кДж/моль} \quad (4)$$

$$\Delta H = 19,2 \cdot 553 \cdot (1,91 + \lg 553) = 49400,77 \text{ кДж/моль}$$

Так как укладка асфальта осуществляется в период строительных работ и длится не более 20 дней берем расчетное количество рабочих часов в день 8.

Количество выбросов в атмосферу от испарившегося битума в т/год:

$$\Pi_i = \frac{0,0000623 \cdot 20 \cdot 8 \cdot 3600}{1000000} = 0,000036 \text{ т/год}$$

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.1.0.6 от 02.04.2012  
Copyright© 2001-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

*Расчет выбросов загрязняющих веществ в при проведении горных работ в соот вет ст вии с «Мет одикой расчет а вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования от крыт ых горных работ (на основе удельных показат елей)»: Люберцы, 1999.*

Программа зарегистрирована на: Артёмов А.В.  
Регистрационный номер: 03-11-0155

2 этап строительства (период  
СМР) Ист очник выбросов №6006  
Землеройные работ ы

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0062023	0.100249

*Ист очник выделений №1, Эскават ор ЕТ-18 «ТВЭКС»  
т ип ист очника: Погрузка/разгрузка,  
Несинхронная работ а*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0006160	0.006475

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Одноковшовый экскаватор

Крепость пород: Порода f=4

**Валовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:**

$$M = Q_{\text{экс}} \cdot (3.6 \cdot E \cdot K_3 / T_{\text{цз}}) \cdot T \cdot N_r \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot 10^{-3} \cdot N \text{ т/год} \quad (6.1)$$

$Q_{\text{экс}} = 4.4 \text{ г/м}^3$  - удельное выделение пыли с  $1 \text{ м}^3$  отгружаемого (перегружаемого) материала

$E = 1 \text{ м}^3$  - емкость ковша экскаватора

$K_3 = 0.7$  (Прямая лопата; плотность породы -  $2 \text{ т/м}^3$  (Порода с плотностью 2))

$T_{\text{цз}} = 1200 \text{ с}$  - время цикла экскаватора

$K_1 = 1.20$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 2.1-5 м/с)

$K_2 = 0.20$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 9.1-10%)

$T = 8 \text{ час}$  - чистое время работы в смену

$N_r = 365$  - число рабочих дней (смен) в году

$N = 1$  - число одновременно работающих единиц техники

**Максимально-разовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:**

$$G = Q_{\text{экс}} \cdot E \cdot K_3 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N / T_{\text{цз}} \text{ г/с} \quad (6.2)$$

**Ист очник выделений №2, Бульдозер Б-10 М  
т ип ист очника: Погрузка/разгрузка,  
Несинхронная работ а**

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0054756	0.005756

**Расчетные формулы, исходные данные**

Тип техники: Бульдозер

Крепость пород: Порода f=2

**Валовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:**

$$M = Q_{\text{бул}} \cdot 3.6 \cdot G_m \cdot V \cdot T \cdot N_r \cdot 10^{-3} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N / (T_{\text{цб}} \cdot K_p) \text{ т/год} \quad (6.5)$$

$Q_{\text{бул}} = 0.66$  г/т - удельное выделение пыли с 1 т перемещаемого материала

$G_m = 2$  т/м<sup>3</sup> - плотность материала (Порода с плотностью 2)

$V = 0.4$  м<sup>3</sup> - объем призмы волочения бульдозера

$T_{\text{цб}} = 120$  с - время цикла бульдозера

$K_p = 1.35$  (плотность породы - 2 т/м<sup>3</sup> (Порода с плотностью 2))

$K_1 = 1.40$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)

$K_2 = 1.20$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 3.1-5%)

$T = 0.8$  час - чистое время работы в смену

$N_r = 365$  - число рабочих дней (смен) в году

$N = 1$  - число одновременно работающих единиц техники

**Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:**

$$G = (Q_{\text{бул}} \cdot G_m \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N) / (T_{\text{цб}} \cdot K_p) \text{ г/с} \quad (6.6)$$

**Ист очник выделений №3, Буровая уст ановка УРБ 2а2  
т ип ист очника: Буровые работ ы,  
Несинхронная работ а**

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очистки	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.1541031	1.093454	95.98	0.0062023	0.044009

**Расчетные формулы, исходные данные**

**Валовый выброс пыли определяется по формуле:**

$$M = Q_{\text{оп}} \cdot Q_{\text{бур}} \cdot T \cdot N_r \cdot K_2 \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ т/год} \quad (4.1)$$

Марка станка: СБШ-200

Крепость пород: Руда f=4-6

$Q_{\text{бур}}(\text{до очистки}) = 32.3$  кг/м<sup>3</sup> - удельное пылевыведение

Используемые средства пылеподавления: сухое пылеулавливание

$Q_{\text{бур}}(\text{после очистки}) = 1.3$  кг/м<sup>3</sup> - удельное пылевыведение

$T = 4.5$  час - чистое время работы в смену

$N_r = 365$  - число рабочих дней (смен) в году

$K_2 = 1.20$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 3.1-5%)

$N = 1$  - число одновременно работающих единиц техники

$Q_{\text{оп}} = Q_{\text{лп}} \cdot \pi \cdot d^2 / 4 = 0.0172$  м<sup>3</sup>/ч - объемная производительность станка по выбурированию породы из скважины (4.2)

$d=0.25$  м - диаметр скважины

$Q_{\text{шт}}=60/(T_o+T_b)=60/(60/(V_b+T_b))=0.3499$  м/ч - техническая производительность станка (4.3)

$V_b=0.35$  м/ч - скорость бурения

$T_b=0.05$  мин/м - удельное время вспомогательных операций

**Максимально-разовый выброс пыли определяется по формуле:**

$G=Q_{\text{оп}} \cdot Q_{\text{бур}} \cdot N/3.6$  г/с (4.5)

*Ист очник выделений №4, Буровая уст ановка УРБ 2а2  
т ип ист очника: Буровые работ ы,  
Несинхронная работ а*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очистки	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.1541031	1.093454	95.98	0.0062023	0.044009

**Расчетные формулы, исходные данные**

**Валовый выброс пыли определяется по формуле:**

$M=Q_{\text{оп}} \cdot Q_{\text{бур}} \cdot T \cdot N_r \cdot K_2 \cdot N \cdot 10^{-3}$  т/год (4.1)

Марка станка: СБШ-200

Крепость пород: Руда  $f=4-6$

$Q_{\text{бур}}$ (до очистки)=32.3 кг/м<sup>3</sup> - удельное пылевыведение

Используемые средства пылеподавления: сухое пылеулавливание

$Q_{\text{бур}}$ (после очистки)=1.3 кг/м<sup>3</sup> - удельное пылевыведение

$T=4.5$  час - чистое время работы в смену

$N_r=365$  - число рабочих дней (смен) в году

$K_2=1.20$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 3.1-5%)

$N=1$  - число одновременно работающих единиц техники

$Q_{\text{оп}}=Q_{\text{шт}} \cdot \pi \cdot d^2/4=0.0172$  м<sup>3</sup>/ч - объемная производительность станка по выбурированию породы из скважины (4.2)

$d=0.25$  м - диаметр скважины

$Q_{\text{шт}}=60/(T_o+T_b)=60/(60/(V_b+T_b))=0.3499$  м/ч - техническая производительность станка (4.3)

$V_b=0.35$  м/ч - скорость бурения

$T_b=0.05$  мин/м - удельное время вспомогательных операций

**Максимально-разовый выброс пыли определяется по формуле:**

$G=Q_{\text{оп}} \cdot Q_{\text{бур}} \cdot N/3.6$  г/с (4.5)

2 этап строительства  
**Период строительных работ**  
**ИЗА 6007. Работа ручного инструмента**

При работе строительного оборудования происходит выделения твердых частиц – взвешенных веществ.

**Расчет выбросов твердых частиц при строительстве**  
**(работа вибратора ЭПК-1300)**

Расчет выбросов твердых частиц при работе отбойного молотка проведен согласно Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001, ЗАО "НИПИОТСТРОМ".

№ п/п	Характеристики, обозначения, расчет	Единица	Значение
1	Диаметр, d	м	0,03
2	Скорость, $v_6$	м/ч	0,002
3	Плотность, $\rho$	т/м <sup>3</sup>	1,8
4	Годовое количество рабочих часов, T	ч/год	120
5	Эффективность средств пылеулавливания, $\eta$	доля единицы	0
6	Содержание пылевой фракции в буровой мелочи, $K_1$	доля единицы	0,10
7	Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, $K_2$		0,02

Суммарная масса твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, определяется по формуле:

$$M_6 = 0,785 \cdot d^2 \cdot v_6 \cdot \rho \cdot T \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (1)$$

где d – диаметр, м;

$v_6$  – скорость, м/ч;

$\rho$  – плотность, т/м<sup>3</sup>;

T – годовое количество рабочих часов, ч/год;

$\eta$  – эффективность средств пылеулавливания, доля единицы;

$K_1$  – содержание пылевой фракции в буровой мелочи, доля единицы (принимается равным 0,1);

$K_2$  – доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль (принимается равной 0,02).

$$M_6 = 0,785 \cdot 0,03^2 \cdot 0,002 \cdot 1,8 \cdot 120 \cdot 0,10 \cdot 0,02 = 0,0000006 \text{ т/год};$$

Суммарная масса твердых частиц (г/с), выделяющихся при работе отбойного молотка, определяется по формуле:

$$M_6 = 0,785 \cdot d^2 \cdot v_6 \cdot \rho \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^3 / 3,6, \text{ г/с}; \quad (2)$$

$$M_6 = 0,785 \cdot 0,03^2 \cdot 0,002 \cdot 1,8 \cdot 0,10 \cdot 0,02 \cdot 1000 / 3,6 = 0,0000014 \text{ г/с}.$$

### Расчет выбросов твердых частиц при строительстве (работа виброплиты Wacker W1235)

Расчет выбросов твердых частиц при работе электроперфоратора проведен согласно Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001, ЗАО "НИПИОТСТРОМ".

№ п/п	Характеристики, обозначения, расчет	Единица	Значение
1	Диаметр, d	м	0,005
2	Скорость, v <sub>б</sub>	м/ч	2,3
3	Плотность, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,2
4	Годовое количество рабочих часов, T	ч/год	120
5	Эффективность средств пылеулавливания, η	доля единицы	0
6	Содержание пылевой фракции в буровой мелочи, K <sub>1</sub>	доля единицы	0,10
7	Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, K <sub>2</sub>		0,02

Суммарная масса твердых частиц, выделяющихся при работе электроперфоратора по формуле (1):

$$M_{\text{г}} = 0,785 \cdot 0,005^2 \cdot 2,3 \cdot 2,2 \cdot 120 \cdot 0,10 \cdot 0,02 = 0,000024 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{г}} = 0,785 \cdot 0,005^2 \cdot 2,3 \cdot 2,2 \cdot 0,10 \cdot 0,02 \cdot 1000 / 3,6 = 0,000055 \text{ г/с}.$$

### Расчет выбросов твердых частиц при строительстве (работа трамбовки ИЭ-4505)

Расчет выбросов твердых частиц при работе пневмотрамбовки проведен согласно Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001, ЗАО "НИПИОТСТРОМ".

№ п/п	Характеристики, обозначения, расчет	Единица	Значение
1	Диаметр, d	м	0,05
2	Скорость, v <sub>б</sub>	м/ч	1,5
3	Плотность, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,2
4	Годовое количество рабочих часов, T	ч/год	120
5	Эффективность средств пылеулавливания, η	доля единицы	0
6	Содержание пылевой фракции в буровой мелочи, K <sub>1</sub>	доля единицы	0,10
7	Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, K <sub>2</sub>		0,02

Суммарная масса твердых частиц, выделяющихся при работе пневмотрамбовки по формуле (1):

$$M_{\text{г}} = 0,785 \cdot 0,05^2 \cdot 1,5 \cdot 2,2 \cdot 120 \cdot 0,10 \cdot 0,02 = 0,0015543 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{г}} = 0,785 \cdot 0,1^2 \cdot 1,5 \cdot 2,2 \cdot 0,10 \cdot 0,02 \cdot 1000 / 3,6 = 0,0035979 \text{ г/с}.$$

Наименование ИВ	т/год	г/сек
Выброс от работы вибратора	0,0000006	0,0000014
Выброс от работы виброплиты	0,0000240	0,0000550
Выброс от работы трамбовки	0,0015543	0,0035979

Итого в зависимости от количества оборудования

Наименование ИВ	Количество	т/год	г/сек
Выброс от работы вибратора	3	0,0000018	0,0000004
Выброс от работы виброплиты	1	0,0000240	0,000055
Выброс от работы трамбовки	2	0,0031086	0,007196
	Всего	0,0031344	0,007255

**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020**

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: Артемов А.В.

Регистрационный номер: 03-11-0155

Объект: 2 этап строительства (период СМР)  
 Название источника выбросов: №6008 Работа ДЭС  
 Операция: №1 Мини-электростанция

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0027466	0.006880	0.0	0.0027466	0.006880
0304	Азот (II) оксид	0.0004463	0.001118	0.0	0.0004463	0.001118
0328	Углерод (Сажа)	0.0001667	0.000429	0.0	0.0001667	0.000429
0330	Сера диоксид	0.0009167	0.002250	0.0	0.0009167	0.002250
0337	Углерод оксид	0.0030000	0.007500	0.0	0.0030000	0.007500
0703	Бенз/а/пирен	0.00000003	0.00000008	0.0	0.00000003	0.00000008
1325	Формальдегид	0.0000357	0.000086	0.0	0.0000357	0.000086
2732	Керосин	0.0008571	0.002143	0.0	0.0008571	0.002143

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы**

**До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f / 100)$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 3$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 0.5$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO} = 2$ ;  $X_{NOx} = 2.5$ ;  $X_{SO_2} = 1$ ;  $X_{остальные} = 3.5$ .

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

**Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016**

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: Артемов А.В.

Регистрационный номер: 03-11-0155

Объект: 2 этап строительства (период СМР)

Название источника выбросов: №6009 Окрасочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0068750	0.001516	0.0068750	0.001516
2750	Сольвент нефтя	0.0065694	0.001448	0.0065694	0.001448

**Результаты расчетов по операциям**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Грунтовка		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0068750	0.001516	0.0068750	0.001516
Покраска		2750	Сольвент нефтя	0.0065694	0.001448	0.0065694	0.001448

**Исходные данные по операциям:**

**Операция: №1 Грунтовка**

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0068750	0.001516	0.00	0.0068750	0.001516

**Расчетные формулы**

**Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = M_o + M_o^c \quad (4.9 \text{ [1]})$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 \text{ [1]})$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 \text{ [1]})$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 \text{ [1]})$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 \text{ [1]})$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

## Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Грунтовка	ГФ-021	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 0.1

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.05

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %	
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000	

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 61.24

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 61.24

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

## Операция: №2 Покраска

### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2750	Сольвент нефтяной	0.0065694	0.001448	0.00	0.0065694	0.001448

### Расчетные формулы

#### Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = M_o + M_o^c \quad (4.9 [1])$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

## Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Эмаль	ГФ-92ГС	43.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 0.1

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.05

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске) при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 61.24

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 61.24

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
2750	Сольвент нефтяной	100.000

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчет произведен программой "АЗС-Эколог" версии 1.6.4.49

При расчете используются "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера, а также письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

## 2 этап строительства (период СМР)

### Данные об источнике выбросов Неорганизованный

Номер площадки: 1      Номер цеха: 1      Номер источника: 6010  
 Вариант источника: 1

Суммарное количество загрязняющих веществ в выбросе:

Код	Название вещества	%	Масса (г/с)	%	Масса (т/год)
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,28	0,0000026	0,28	0,00000005
2754	Алканы C12-C19	99,72	0,0009274	99,72	0,00001798

*Источник выделения: Топливозаправщик*

*Тип источника выделения: Автозаправочные станции*

Максимальный выброс, г/с: 0,00093

Среднегодовой выброс, т/год: 0,00001803

### Данные об источнике:

Название нефтепродукта: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный вертикальный

Объем слитого продукта в резервуар АЗС, м<sup>3</sup>: 0,15

- V<sub>сл</sub>

Среднее время слива, с: 300

- T<sub>сл</sub>

Климатическая зона: 2

Количество нефтепродукта, залитого в резервуар, м<sup>3</sup>:

Осенью-зимой: 0,17

весной-летом: 0,17

- Q<sup>оз</sup>и Q<sup>вл</sup>

Концентрация паров нефтепродуктов при закачке, г/м<sup>3</sup>:

Максимальная: 1,86

- C<sub>p</sub> max

В резервуары, осенью-зимой: 0,96

весной-летом: 1,32

- C<sub>p</sub><sup>оз</sup>и C<sub>p</sub><sup>вл</sup>

В баки, осенью-зимой: 1,6

весной-летом: 2,2

- C<sub>б</sub><sup>оз</sup>и C<sub>б</sub><sup>вл</sup>

Среднегодовой выброс при проливах:

0,000017 т/год

0,00000108 г/с

Выброс при заполнении баков и хранении в резервуарах:

0,00000103 т/год

0,00000007 г/с

Процентное соотношение загрязняющих веществ в выбросе (максимально-разовый), г/с:

Код	Название вещества	%	Общий	Проливы*	Закачка и хранение*
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,28	0,0000026	0	0
2754	Алканы C12-C19	99,72	0,0009274	0,00000107	0,00000007

\* Данные величины приведены для приблизительной оценки максимально-разовых выбросов и получены прямым пересчетом из годовых выбросов (см. расчетные формулы).

Процентное соотношение загрязняющих веществ в выбросе (годовой), т/год:

Код	Название вещества	%	Общий	Проливы	Закачка и хранение
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,28	0,00000005	0,00000005	0
2754	Алканы C12-C19	99,72	0,00001798	0,00001695	0,00000103

### *Расчетные формулы*

Расчет максимальных выбросов, г/с:

$$M = (C_p^{\max} * V_{\text{сд}}) / T_{\text{сд}}, \text{ где}$$

для бензина и дизельного топлива по умолчанию  $T_{\text{сд}} = 1200$

для масла по умолчанию  $T_{\text{сд}} = 3600$

Расчет годовых выбросов, т/год:

$$G = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр}}$$

$$G_{\text{зак}} = [(C_p^{\text{O}_3} + C_b^{\text{O}_3}) * Q^{\text{O}_3} + (C_p^{\text{ВЛ}} + C_b^{\text{ВЛ}}) * Q^{\text{ВЛ}}] * 10^{-6}$$

$$G_{\text{пр}} = K * (Q^{\text{O}_3} + Q^{\text{ВЛ}}) * 10^{-6}$$

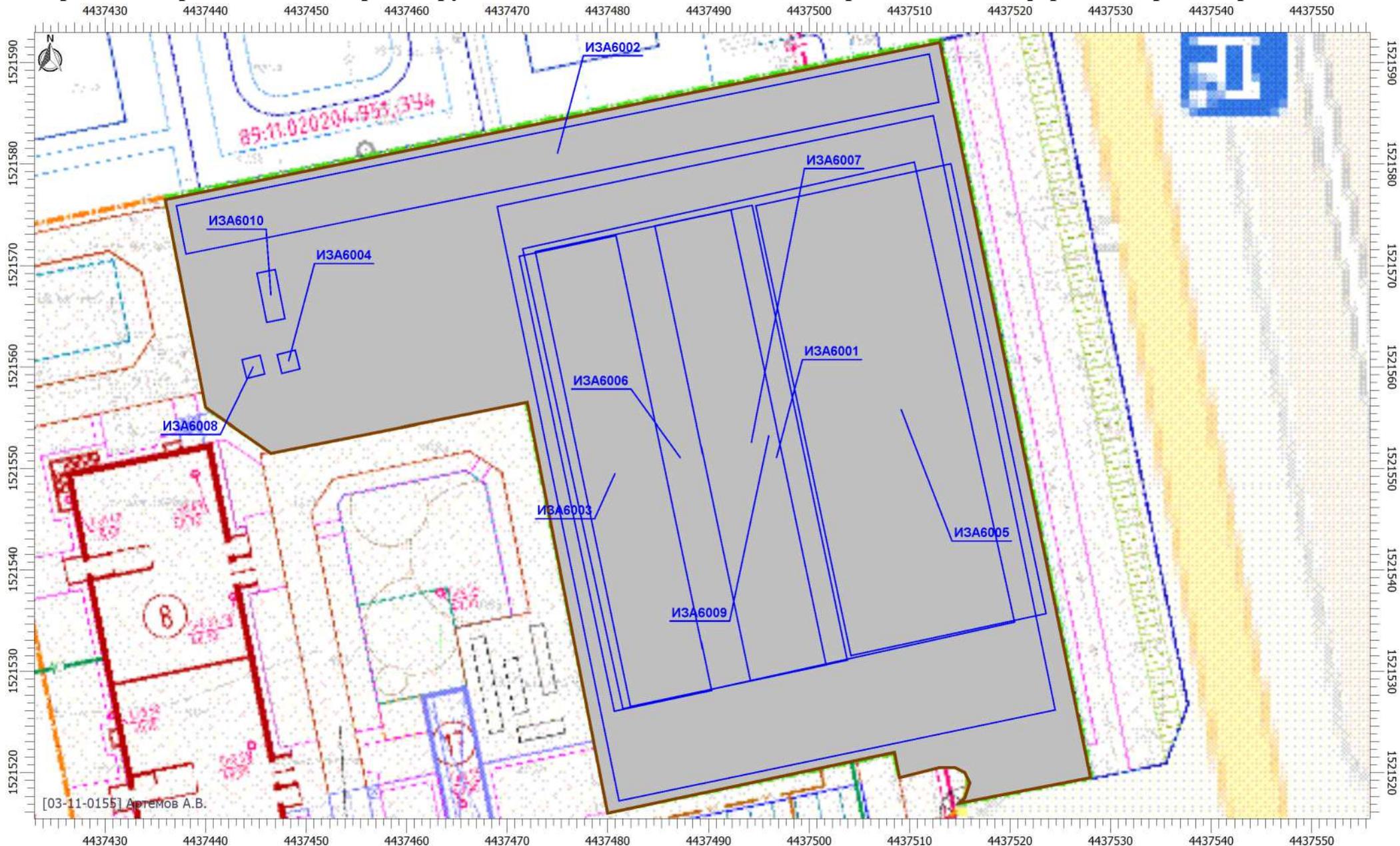
для бензина  $K = 125$ , для дизельного топлива  $K = 50$ , для масла  $K = 12.5$

Пересчет годовых выбросов в максимальные производится умножением на коэффициент 0.0634

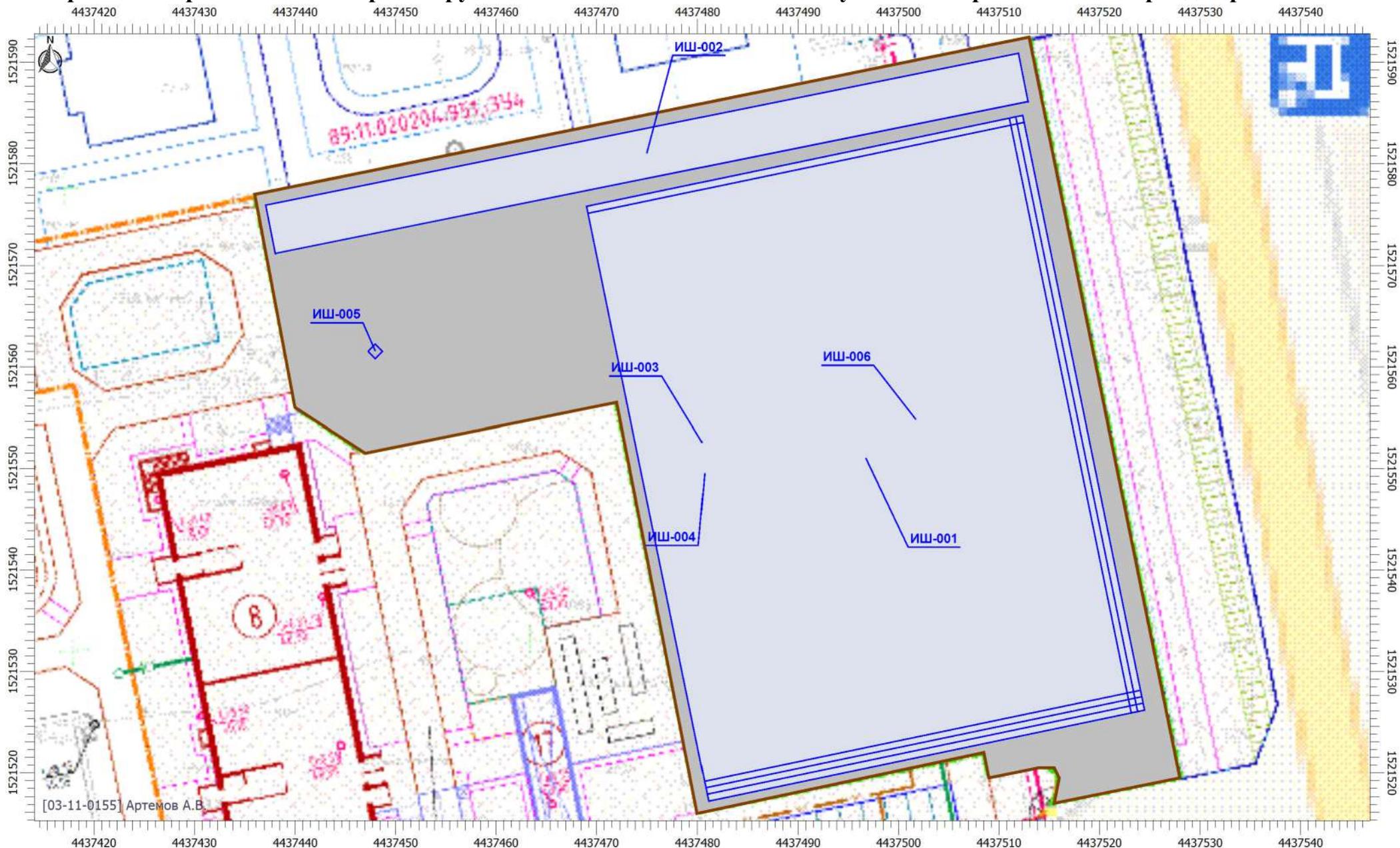
## **Приложение 5**

Ситуационный план стройплощадки с нанесением источников химического и шумового загрязнения атмосферы

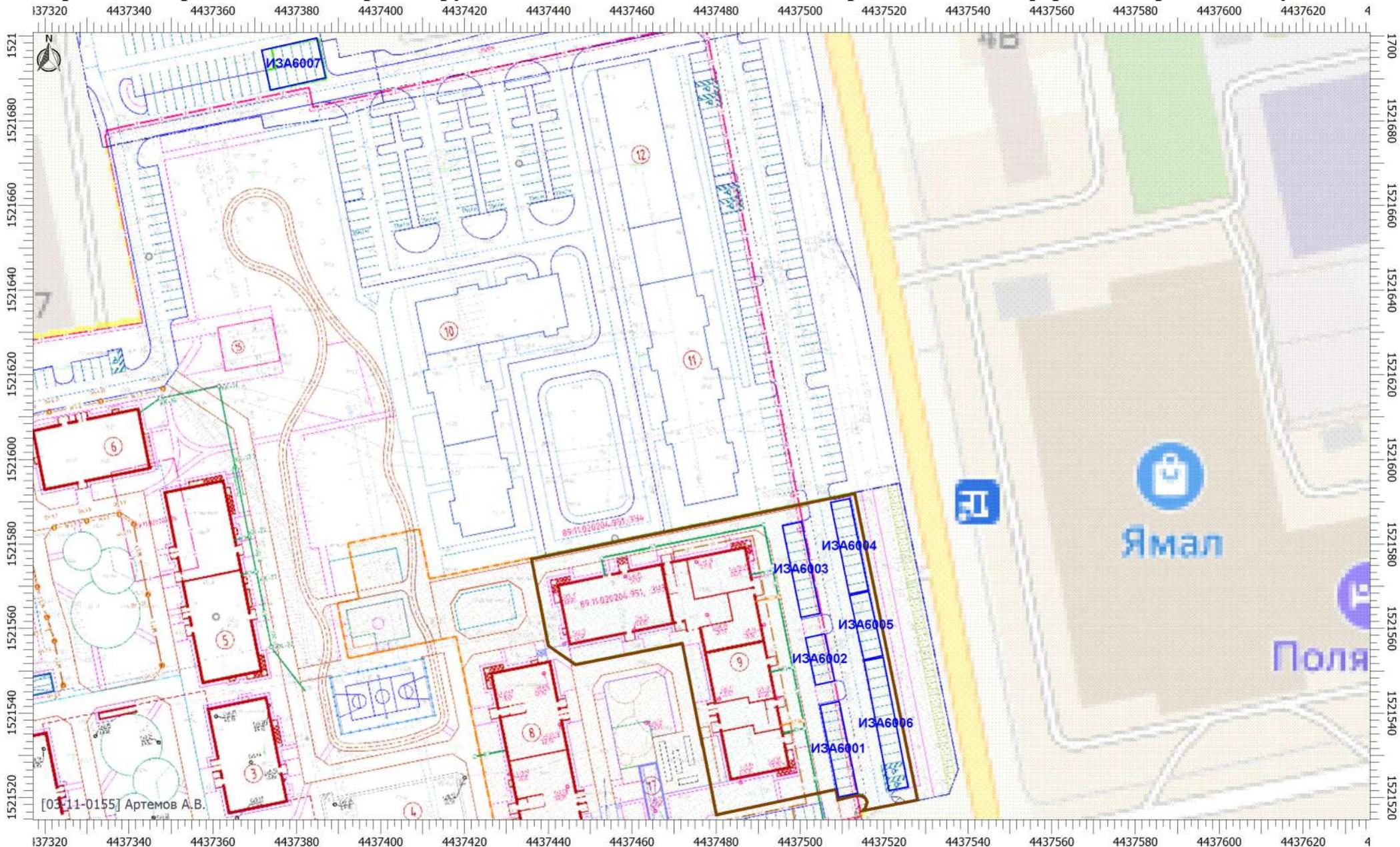
# Карта-схема расположения проектируемого объекта с источниками загрязнения атмосферы на период строительства



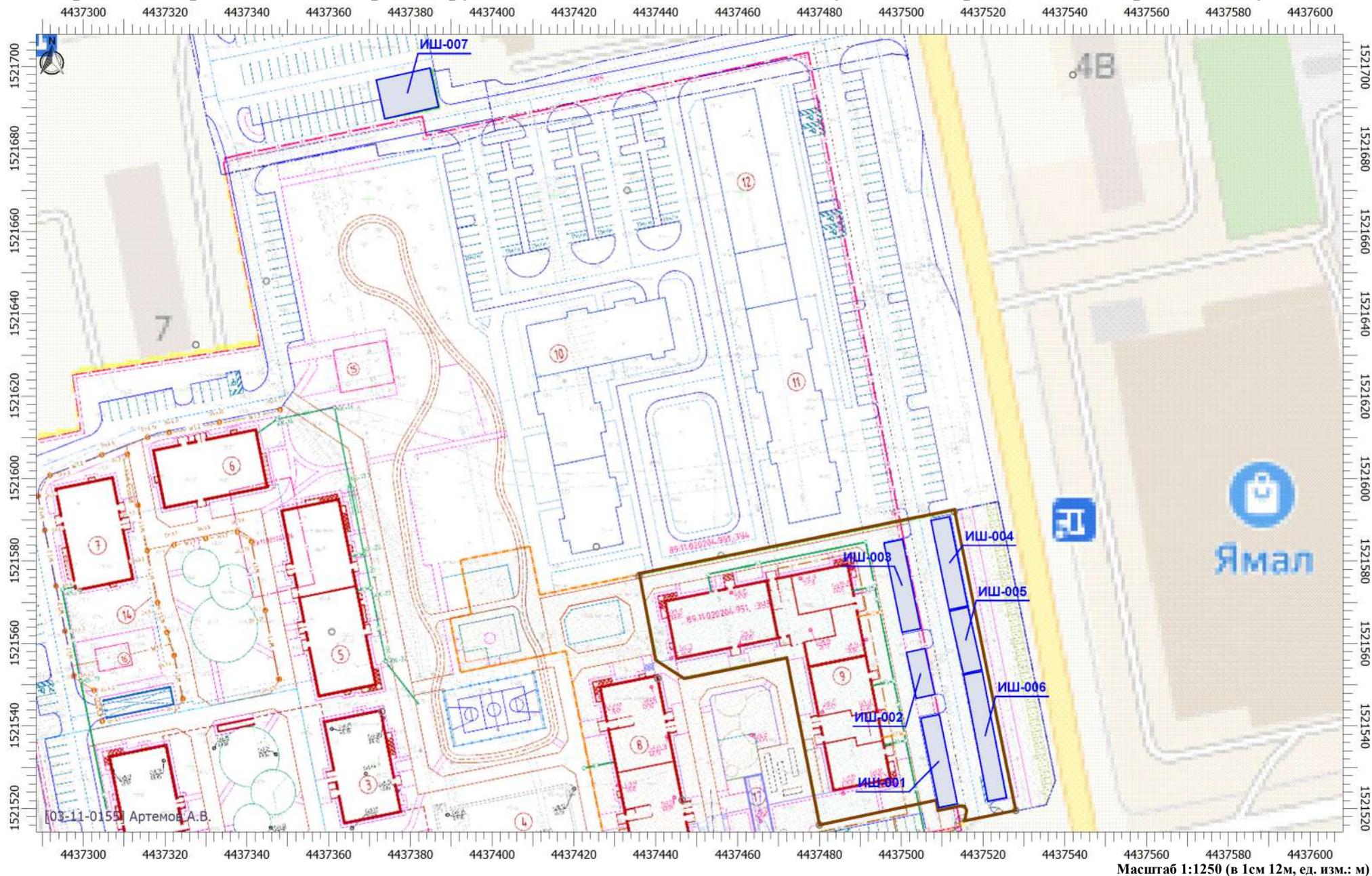
# Карта-схема расположения проектируемого объекта с источниками шумового загрязнения на период строительства



# Карта-схема расположения проектируемого объекта с источниками загрязнения атмосферы на период эксплуатации



# Карта-схема расположения проектируемого объекта с источниками шумового загрязнения на период эксплуатации



Масштаб 1:1250 (в 1см 12м, ед. изм.: м)

## **Приложение 6**

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Сред. эквив. макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество				Примечание		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (°С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м³		т/год	Валовый выброс по источнику (т/год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
<b>Площадка: I Площадка СМР</b>																												
1 Производство СМР	Работа спецтехники	Бульдозер Б-10 М	1	2016	Неорганизованный	1	6001	1	5	0	0	0	0	4437475,0	1521546,5	4437518,5	1521555,5	60		0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0532396	0	1,753992	1,753992		
		Экскаватор ET-18 «ТВЭКС	1	2016																0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0086514	0	0,285024	0,285024		
		Автогрейдер ДЗ-122Б	1	2016																0/0	0328	Углерод (Сажа)	0,011035	0	0,306576	0,306576		
		Самоходный каток ДУ-100	1	2016																0/0	0330	Сернистый диоксид-Ангидрид сернистый	0,0065456	0	0,198254	0,198254		
		Самоходный каток ДУ-48	1	2016																0/0	0337	Углерод оксид	0,0902839	0	1,605666	1,605666		
		Асфальтоукладчик Wirtgen Super1400	1	2016																0/0	2732	Керосин	0,0150083	0	0,450447	0,450447		
1 Производство СМР	Проезд автотранспорта	Бортовой автомобиль КАМАЗ – 65117	3	2016	Неорганизованный	1	6002	1	5	0	0	0	0	4437437,5	1521573,5	4437512,5	1521588,5	5		0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00032	0	0,004459	0,004459		
		Автосамосвал КАМАЗ-65115	3	2016																0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000052	0	0,000725	0,000725		
		Автокран КС 55729-1а	1	2016																0/0	0328	Углерод (Сажа)	0,00004	0	0,000468	0,000468		
		Автобетоносмеситель 58147Z	1	2016																0/0	0330	Сернистый диоксид-Ангидрид сернистый	0,000067	0	0,000817	0,000817		
		Автобетононасос СБ-126а	1	2016																0/0	0337	Углерод оксид	0,00373	0	0,013203	0,013203		
		Буровая установка УРБ 2а2	2	2016																0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,00069	0	0,000802	0,000802		
		Автобус ПАЗ-3205	1	2016																0/0	2732	Керосин	0,00012	0	0,001496	0,001496		
1 Производство СМР	Сварочные работы	Сварочный аппарат АСПБТ -200	3	2016	Неорганизованный	1	6003	1	5	0	0	0	0	4437476,0	1521572,0	4437485,5	1521527,0	10		0/0	0123	Железа оксид	0,0062528	0	0,007563	0,007563		
																				0/0	0143	Марганец и его соединения	0,0008246	0	0,000997	0,000997		
1 Производство СМР	Работа насоса	Водооткачивающий насос МП 500	5	2016	Неорганизованный	1	6004	1	2	0	0	0	0	4437448,0	1521561,5	4437448,5	1521559,5	2		0/0	2754	Алканы С12-С19	0,00556	0	0,876701	0,876701		
1 Производство СМР	Асфальтные работы	Разогрев и нанесение битумной эмульсии	1	2016	Неорганизованный	1	6005	1	2	0	0	0	0	4437504,4	1521578,0	4437513,9	1521533,5	20		0/0	2754	Алканы С12-С19	0,0000656	0	0,000038	0,000038		
1 Производство СМР	Землеройные и планировочные работы	Бульдозер Б-10 М, Экскаватор ET-18 «ТВЭКС», Буровая установка УРБ 2а2	4	2016	Неорганизованный	1	6006	1	2	0	0	0	0	4437482,5	1521573,5	4437492,0	1521528,5	20		0/0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0062023	0	0,100249	0,100249		
1 Производство СМР	Работа ручного инструмента	Вибратор ЭПК-1300, Виброплита Wacker W1235, Трамбовка ПЭ-4505	6	2016	Неорганизованный	1	6007	1	2	0	0	0	0	4437489,5	1521575,0	4437499,0	1521530,0	10		0/0	2902	Взвешенные вещества	0,0031344	0	0,007255	0,007255		
1 Производство СМР	Работа ДЭС	Мини-электростанция	1	2016	Неорганизованный	1	6008	1	5	0	0	0	0	4437444,5	1521561,0	4437445,0	1521559,0	2		0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0027466	0	0,00688	0,00688		
																				0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004463	0	0,001118	0,001118		
																				0/0	0328	Углерод (Сажа)	0,0001667	0	0,000429	0,000429		
																				0/0	0330	Сернистый диоксид-Ангидрид сернистый	0,0009167	0	0,00225	0,00225		
																				0/0	0337	Углерод оксид	0,003	0	0,0075	0,0075		
																				0/0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,00e-09	0	8,00e-09	8,00e-09		
																				0/0	1325	Формальдегид	0,0000357	0	0,000086	0,000086		
																				0/0	2732	Керосин	0,0008571	0	0,002143	0,002143		
1 Производство СМР	Окрасочные работы	Грунтовка, покраска, сушка	1	2016	Неорганизованный	1	6009	1	2	0	0	0	0	4437444,5	1521561,0	4437445,0	1521559,0	40		0/0	0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,006875	0	0,001516	0,001516		
																				0/0	2750	Сольвент нефти	0,0065694	0	0,001448	0,001448		
1 Производство СМР	Заправочные работы	Топливозаправщик	1	2016	Неорганизованный	1	6010	1	2	0	0	0	0	4437446,0	1521569,5	4437447,0	1521564,5	2		0/0	0333	Дигидросульфид	0,0000026	0	0	0		
																				0/0	2754	Алканы С12-С19	0,0009274	0	0,000018	0,000018		

## **Приложение 7**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ и изолинии концентраций на период строительства

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: Артемов А.В.  
Регистрационный номер: 03-11-0155

2 этап строительства  
Новый Уренгой  
(ЯНАО)

**Период СМР**

**Расчетные константы: S=999999,99**  
**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-26,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	12
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - Стройплощадка</b>
1 - Период СМР

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

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 вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 1, № цеха: 0</b>																		
+	6001	Работа спецтехники	1	3	5				1,29000	0,00000	60,00000	-	-	1	4437475,0	1521546,5	4437518,5	1521555,5

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0532396	1,753992	1	1,12	28,50000	0,50000	1,12	28,50000	0,50000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0086514	0,285024	1	0,09	28,50000	0,50000	0,09	28,50000	0,50000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0110350	0,306576	1	0,31	28,50000	0,50000	0,31	28,50000	0,50000
0330	Сера диоксид	0,0065456	0,198254	1	0,06	28,50000	0,50000	0,06	28,50000	0,50000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0902839	1,605666	1	0,08	28,50000	0,50000	0,08	28,50000	0,50000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0150083	0,450447	1	0,05	28,50000	0,50000	0,05	28,50000	0,50000

+	6002	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29000	0,00000	5,00000	-	-	1	4437437,5	1521573,5	4437512,5	1521588,5
---	------	-----------------------	---	---	---	--	--	--	---------	---------	---------	---	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003200	0,004459	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000520	0,000725	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000400	0,000468	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0330	Сера диоксид	0,0000670	0,000817	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0037300	0,013203	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0006900	0,000802	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0001200	0,001496	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000			
+	6003	Сварочные работы	1	3	5			1,29000	0,00000	10,00000	-	-	1	4437476,0	1521572,0	4437485,5	1521527,0
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/					0,0062528	0,007563	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000			
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/					0,0008246	0,000997	1	0,35	28,50000	0,50000	0,35	28,50000	0,50000			
+	6004	Работа насоса	1	3	2			1,29000	400,00000	2,00000	-	-	1	4437448,0	1521561,5	4437448,5	1521559,5
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)					0,0055600	0,876701	1	0,20	11,40000	0,50000	0,20	11,40000	0,50000			
+	6005	Асфальтные работы	1	3	2			1,29000	0,00000	20,00000	-	-	1	4437504,4	1521578,0	4437513,9	1521533,5
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)					0,0000656	0,000038	1	0,00	11,40000	0,50000	0,00	11,40000	0,50000			
+	6006	Землеройные и планировочные работы	1	3	2			1,29000	0,00000	20,00000	-	-	1	4437482,5	1521573,5	4437492,0	1521528,5
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO2, в %: - 70-20					0,0062023	0,100249	3	2,22	5,70000	0,50000	2,22	5,70000	0,50000			
+	6007	Работа ручного инструмента	1	3	2			1,29000	0,00000	10,00000	-	-	1	4437489,5	1521575,0	4437499,0	1521530,0
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2902	Взвешенные вещества					0,0031344	0,007255	3	0,67	5,70000	0,50000	0,67	5,70000	0,50000			
+	6008	Работа ДЭС	1	3	5			1,29000	400,00000	2,00000	-	-	1	4437444,5	1521561,0	4437445,0	1521559,0
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0027466	0,006880	1	0,06	28,50000	0,50000	0,06	28,50000	0,50000			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0004463	0,001118	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000			
0328	Углерод (Пигмент черный)					0,0001667	0,000429	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000			
0330	Сера диоксид					0,0009167	0,002250	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0030000	0,007500	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000			

0703	Бенз/а/пирен	3,0000000E-09	8,000000E-09	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1325	Формальдегид	0,0000357	0,000086	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008571	0,002143	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000

+	6009	Окрасочные работы	1	3	2			1,29000	0,00000	40,0000	-	-	1	4437491,0	1521576,0	4437501,0	1521530,5
---	------	-------------------	---	---	---	--	--	---------	---------	---------	---	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0068750	0,001516	1	1,23	11,40000	0,50000	1,23	11,40000	0,50000
2750	Сольвент нефтяной	0,0065694	0,001448	1	1,17	11,40000	0,50000	1,17	11,40000	0,50000

+	6010	Заправочные работы	1	3	2			1,29000	0,00000	2,00000	-	-	1	4437446,0	1521569,5	4437447,0	1521564,5
---	------	--------------------	---	---	---	--	--	---------	---------	---------	---	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000026	0,000000	1	0,01	11,40000	0,50000	0,01	11,40000	0,50000
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0009274	0,000018	1	0,03	11,40000	0,50000	0,03	11,40000	0,50000

## 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: 0143 Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6003	3	0,0008246	1	0,35	28,50000	0,50000	0,35	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0008246</b>		<b>0,35</b>			<b>0,35</b>		

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0532396	1	1,12	28,50000	0,50000	1,12	28,50000	0,50000
1	0	6002	3	0,0003200	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	0	6008	3	0,0027466	1	0,06	28,50000	0,50000	0,06	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0563062</b>		<b>1,19</b>			<b>1,19</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0086514	1	0,09	28,50000	0,50000	0,09	28,50000	0,50000
1	0	6002	3	0,0000520	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	0	6008	3	0,0004463	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0091497</b>		<b>0,10</b>			<b>0,10</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0110350	1	0,31	28,50000	0,50000	0,31	28,50000	0,50000
1	0	6002	3	0,0000400	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	0	6008	3	0,0001667	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0112417</b>		<b>0,32</b>			<b>0,32</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0065456	1	0,06	28,50000	0,50000	0,06	28,50000	0,50000
1	0	6002	3	0,0000670	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	0	6008	3	0,0009167	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0075293</b>		<b>0,06</b>			<b>0,06</b>		

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6010	3	0,0000026	1	0,01	11,40000	0,50000	0,01	11,40000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0000026</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

**Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0902839	1	0,08	28,50000	0,50000	0,08	28,50000	0,50000
1	0	6002	3	0,0037300	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	0	6008	3	0,0030000	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0970139</b>		<b>0,08</b>			<b>0,08</b>		

**Вещество: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6009	3	0,0068750	1	1,23	11,40000	0,50000	1,23	11,40000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0068750</b>		<b>1,23</b>			<b>1,23</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6008	3	0,0000357	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0000357</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6002	3	0,0006900	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0006900</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6001	3	0,0150083	1	0,05	28,50000	0,50000	0,05	28,50000	0,50000
1	0	6002	3	0,0001200	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	0	6008	3	0,0008571	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0159854</b>		<b>0,06</b>			<b>0,06</b>		

**Вещество: 2750 Сольвент нефтя**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6009	3	0,0065694	1	1,17	11,40000	0,50000	1,17	11,40000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0065694</b>		<b>1,17</b>			<b>1,17</b>		

**Вещество: 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6004	3	0,0055600	1	0,20	11,40000	0,50000	0,20	11,40000	0,50000
1	0	6005	3	0,0000656	1	0,00	11,40000	0,50000	0,00	11,40000	0,50000
1	0	6010	3	0,0009274	1	0,03	11,40000	0,50000	0,03	11,40000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0065530</b>		<b>0,23</b>			<b>0,23</b>		

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6007	3	0,0031344	3	0,67	5,70000	0,50000	0,67	5,70000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0031344</b>		<b>0,67</b>			<b>0,67</b>		

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая, содержащая SiO<sub>2</sub>, в %: - 70-20**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6006	3	0,0062023	3	2,22	5,70000	0,50000	2,22	5,70000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0062023</b>		<b>2,22</b>			<b>2,22</b>		

## 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);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6010	3	0333	0,0000026	1	0,01	11,40000	0,50000	0,01	11,40000	0,50000
1	0	6008	3	1325	0,0000357	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>					<b>0,0000383</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

### Группа суммации: 6043 Серы диоксид, сероводород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6001	3	0330	0,0065456	1	0,06	28,50000	0,50000	0,06	28,50000	0,50000
1	0	6002	3	0330	0,0000670	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	0	6008	3	0330	0,0009167	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	0	6010	3	0333	0,0000026	1	0,01	11,40000	0,50000	0,01	11,40000	0,50000
<b>Итого:</b>					<b>0,0075319</b>		<b>0,08</b>			<b>0,08</b>		

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6001	3	0301	0,0532396	1	1,12	28,50000	0,50000	1,12	28,50000	0,50000
1	0	6002	3	0301	0,0003200	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	0	6008	3	0301	0,0027466	1	0,06	28,50000	0,50000	0,06	28,50000	0,50000
1	0	6001	3	0330	0,0065456	1	0,06	28,50000	0,50000	0,06	28,50000	0,50000
1	0	6002	3	0330	0,0000670	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	0	6008	3	0330	0,0009167	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>					<b>0,0638355</b>		<b>0,78</b>			<b>0,78</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60000

## 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. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/	-	-	-	ПДК c/c	0,04000	0,04000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV)	ПДК м/р	0,01000	0,01000	ПДК c/c	0,00100	0,00100	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	0,20000	ПДК c/c	0,10000	0,10000	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	0,40000	-	-	-	1	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	0,15000	ПДК c/c	0,05000	0,05000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	0,50000	ПДК c/c	0,05000	0,05000	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	0,00800	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	5,00000	ПДК c/c	3,00000	3,00000	1	Да	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	0,20000	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-	ПДК c/c	1,00000E-06	1,00000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	0,05000	ПДК c/c	0,01000	0,01000	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	5,00000	ПДК c/c	1,50000	1,50000	1	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000	1,20000	-	-	-	1	Нет	Нет
2750	Сольвент нефтя	ОБУВ	0,20000	0,20000	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,00000	1,00000	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	0,50000	ПДК c/c	0,15000	0,15000	1	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO2, в %: - 70-20	ПДК м/р	0,30000	0,30000	ПДК c/c	0,10000	0,10000	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид, сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	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		4437426,0	1521522,0

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,07900	0,07900	0,07900	0,07900	0,07900	0,00000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,05200	0,05200	0,05200	0,05200	0,05200	0,00000
0330	Сера диоксид	0,01900	0,01900	0,01900	0,01900	0,01900	0,00000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,70000	2,70000	2,70000	2,70000	2,70000	0,00000
2902	Взвешенные вещества	0,26300	0,26300	0,26300	0,26300	0,26300	0,00000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

## Перебор метеопараметров при расчете

Набор пользователя

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	4437100,0	1521590,0	4437750,0	1521590,0	400,00000	0,00000	10,00000	10,00000	2,00000

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	4437436,0	1521576,5	2,00000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе СМР
2	4437513,0	1521592,0	2,00000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе СМР
3	4437528,0	1521519,5	2,00000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе СМР
4	4437480,0	1521516,0	2,00000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе СМР
5	4437373,0	1521543,5	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.1)
6	4437425,5	1521583,5	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.4)
7	4437440,5	1521551,5	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)
8	4437446,5	1521522,0	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)
9	4437286,0	1521518,5	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом м-он Созидателей, 4/1)
10	4437462,5	1521487,5	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Юбилейная, 42 )
11	4437542,0	1521698,0	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом Ленинградский проспект, 4в)
12	4437327,5	1521632,5	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Сибирская, 7)

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	4437480	1521516	2,0	0,28	0,00280	3	0,50	-	-	-	-	2
1	4437436	1521576	2,0	0,23	0,00228	119	0,50	-	-	-	-	2
3	4437528	1521519	2,0	0,22	0,00225	300	0,50	-	-	-	-	2
2	4437513	1521592	2,0	0,22	0,00225	220	0,50	-	-	-	-	2
10	4437462	1521487	2,0	0,22	0,00223	18	0,50	-	-	-	-	4
8	4437446	1521522	2,0	0,21	0,00215	53	0,50	-	-	-	-	4
6	4437425	1521583	2,0	0,21	0,00210	120	0,50	-	-	-	-	4
7	4437440	1521551	2,0	0,20	0,00204	92	0,50	-	-	-	-	4
5	4437373	1521543	2,0	0,13	0,00133	87	0,74	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	0,09	0,00086	203	0,74	-	-	-	-	4
12	4437327	1521632	2,0	0,07	0,00075	118	0,74	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	0,06	0,00061	81	1,11	-	-	-	-	4

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4437528	1521519	2,0	0,77	0,15347	315	0,50	0,16	0,03175	0,39	0,07900	2
2	4437513	1521592	2,0	0,75	0,14977	200	0,50	0,16	0,03190	0,39	0,07900	2
10	4437462	1521487	2,0	0,74	0,14840	29	0,50	0,16	0,03299	0,39	0,07900	4
1	4437436	1521576	2,0	0,74	0,14831	111	0,50	0,17	0,03321	0,39	0,07900	2
6	4437425	1521583	2,0	0,73	0,14690	115	0,50	0,18	0,03628	0,39	0,07900	4
8	4437446	1521522	2,0	0,73	0,14588	61	0,50	0,17	0,03451	0,39	0,07900	4
7	4437440	1521551	2,0	0,73	0,14500	90	0,50	0,18	0,03505	0,39	0,07900	4
4	4437480	1521516	2,0	0,72	0,14462	22	0,50	0,18	0,03549	0,39	0,07900	2
5	4437373	1521543	2,0	0,64	0,12775	85	0,74	0,25	0,05076	0,39	0,07900	4
11	4437542	1521698	2,0	0,58	0,11502	198	0,74	0,28	0,05611	0,39	0,07900	4
12	4437327	1521632	2,0	0,54	0,10798	116	0,74	0,31	0,06211	0,39	0,07900	4
9	4437286	1521518	2,0	0,51	0,10225	81	1,11	0,33	0,06531	0,39	0,07900	4

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4437528	1521519	2,0	0,16	0,06410	315	0,50	0,11	0,04432	0,13	0,05200	2
2	4437513	1521592	2,0	0,16	0,06350	200	0,50	0,11	0,04435	0,13	0,05200	2

10	4437462	1521487	2,0	0,16	0,06328	29	0,50	0,11	0,04452	0,13	0,05200	4
1	4437436	1521576	2,0	0,16	0,06326	111	0,50	0,11	0,04456	0,13	0,05200	2
6	4437425	1521583	2,0	0,16	0,06303	115	0,50	0,11	0,04506	0,13	0,05200	4
8	4437446	1521522	2,0	0,16	0,06287	61	0,50	0,11	0,04477	0,13	0,05200	4
7	4437440	1521551	2,0	0,16	0,06273	90	0,50	0,11	0,04486	0,13	0,05200	4
4	4437480	1521516	2,0	0,16	0,06266	22	0,50	0,11	0,04493	0,13	0,05200	2
5	4437373	1521543	2,0	0,15	0,05992	85	0,74	0,12	0,04741	0,13	0,05200	4
11	4437542	1521698	2,0	0,14	0,05785	198	0,74	0,12	0,04828	0,13	0,05200	4
12	4437327	1521632	2,0	0,14	0,05671	116	0,74	0,12	0,04926	0,13	0,05200	4
9	4437286	1521518	2,0	0,14	0,05578	81	1,11	0,12	0,04978	0,13	0,05200	4

**Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4437528	1521519	2,0	0,16	0,02473	316	0,50	-	-	-	-	2
2	4437513	1521592	2,0	0,16	0,02442	200	0,50	-	-	-	-	2
10	4437462	1521487	2,0	0,16	0,02388	30	0,50	-	-	-	-	4
1	4437436	1521576	2,0	0,16	0,02379	111	0,50	-	-	-	-	2
8	4437446	1521522	2,0	0,15	0,02307	61	0,50	-	-	-	-	4
7	4437440	1521551	2,0	0,15	0,02278	90	0,50	-	-	-	-	4
4	4437480	1521516	2,0	0,15	0,02259	22	0,50	-	-	-	-	2
6	4437425	1521583	2,0	0,15	0,02240	113	0,50	-	-	-	-	4
5	4437373	1521543	2,0	0,10	0,01504	86	0,74	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	0,08	0,01198	197	0,74	-	-	-	-	4
12	4437327	1521632	2,0	0,06	0,00899	115	0,74	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	0,05	0,00727	81	1,11	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4437528	1521519	2,0	0,06	0,02891	313	0,50	0,03	0,01319	0,04	0,01900	2
6	4437425	1521583	2,0	0,06	0,02826	118	0,50	0,03	0,01375	0,04	0,01900	4
2	4437513	1521592	2,0	0,06	0,02772	201	0,50	0,03	0,01321	0,04	0,01900	2
1	4437436	1521576	2,0	0,06	0,02761	112	0,50	0,03	0,01337	0,04	0,01900	2
10	4437462	1521487	2,0	0,06	0,02758	29	0,50	0,03	0,01334	0,04	0,01900	4
8	4437446	1521522	2,0	0,05	0,02724	61	0,50	0,03	0,01353	0,04	0,01900	4
7	4437440	1521551	2,0	0,05	0,02712	89	0,50	0,03	0,01360	0,04	0,01900	4
4	4437480	1521516	2,0	0,05	0,02710	22	0,50	0,03	0,01365	0,04	0,01900	2
5	4437373	1521543	2,0	0,05	0,02636	84	0,74	0,03	0,01553	0,04	0,01900	4
11	4437542	1521698	2,0	0,05	0,02376	199	0,74	0,03	0,01619	0,04	0,01900	4
12	4437327	1521632	2,0	0,05	0,02330	116	0,74	0,03	0,01692	0,04	0,01900	4
9	4437286	1521518	2,0	0,04	0,02242	80	1,11	0,03	0,01732	0,04	0,01900	4

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

1	4437436	1521576	2,0	0,01	0,00009	132	0,50	-	-	-	-	2
7	4437440	1521551	2,0	0,01	0,00008	21	0,50	-	-	-	-	4
6	4437425	1521583	2,0	7,66E-03	0,00006	128	0,74	-	-	-	-	4
8	4437446	1521522	2,0	4,71E-03	0,00004	0	0,74	-	-	-	-	4
4	4437480	1521516	2,0	3,13E-03	0,00003	327	0,74	-	-	-	-	2
2	4437513	1521592	2,0	2,50E-03	0,00002	249	1,11	-	-	-	-	2
5	4437373	1521543	2,0	2,21E-03	0,00002	72	1,11	-	-	-	-	4
10	4437462	1521487	2,0	2,06E-03	0,00002	349	1,11	-	-	-	-	4
3	4437528	1521519	2,0	1,62E-03	0,00001	300	1,11	-	-	-	-	2
12	4437327	1521632	2,0	9,34E-04	7,46994E-06	119	3,64	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	7,44E-04	5,95595E-06	216	5,42	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	7,13E-04	5,70396E-06	73	5,42	-	-	-	-	4

**Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4437528	1521519	2,0	0,57	2,82988	316	0,50	0,52	2,61988	0,54	2,70000	2
1	4437436	1521576	2,0	0,56	2,82131	110	0,50	0,52	2,62236	0,54	2,70000	2
10	4437462	1521487	2,0	0,56	2,82048	29	0,50	0,52	2,62198	0,54	2,70000	4
2	4437513	1521592	2,0	0,56	2,82040	200	0,50	0,52	2,62012	0,54	2,70000	2
6	4437425	1521583	2,0	0,56	2,81975	113	0,50	0,53	2,62755	0,54	2,70000	4
8	4437446	1521522	2,0	0,56	2,81494	61	0,50	0,52	2,62456	0,54	2,70000	4
4	4437480	1521516	2,0	0,56	2,81481	21	0,50	0,53	2,62621	0,54	2,70000	2
7	4437440	1521551	2,0	0,56	2,81275	89	0,50	0,53	2,62547	0,54	2,70000	4
5	4437373	1521543	2,0	0,56	2,78220	85	0,74	0,53	2,65210	0,54	2,70000	4
11	4437542	1521698	2,0	0,55	2,76348	198	0,74	0,53	2,66118	0,54	2,70000	4
12	4437327	1521632	2,0	0,55	2,75039	115	0,74	0,53	2,67136	0,54	2,70000	4
9	4437286	1521518	2,0	0,55	2,73977	80	1,11	0,54	2,67678	0,54	2,70000	4

**Вещество: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	4437480	1521516	2,0	0,37	0,07450	23	0,50	-	-	-	-	2
2	4437513	1521592	2,0	0,37	0,07319	204	0,50	-	-	-	-	2
3	4437528	1521519	2,0	0,34	0,06877	317	0,50	-	-	-	-	2
7	4437440	1521551	2,0	0,27	0,05323	87	0,50	-	-	-	-	4
8	4437446	1521522	2,0	0,26	0,05158	59	0,74	-	-	-	-	4
1	4437436	1521576	2,0	0,25	0,04922	110	0,74	-	-	-	-	2
10	4437462	1521487	2,0	0,22	0,04322	28	0,74	-	-	-	-	4
6	4437425	1521583	2,0	0,20	0,04016	112	0,74	-	-	-	-	4
5	4437373	1521543	2,0	0,10	0,01928	85	1,11	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	0,07	0,01443	198	2,45	-	-	-	-	4
12	4437327	1521632	2,0	0,06	0,01119	115	5,42	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	0,05	0,00946	81	8,07	-	-	-	-	4

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	4437425	1521583	2,0	2,96E-03	0,00015	141	0,50	-	-	-	-	4
1	4437436	1521576	2,0	2,86E-03	0,00014	152	0,50	-	-	-	-	2
8	4437446	1521522	2,0	2,76E-03	0,00014	357	0,50	-	-	-	-	4
7	4437440	1521551	2,0	2,30E-03	0,00012	27	0,50	-	-	-	-	4
4	4437480	1521516	2,0	2,25E-03	0,00011	321	0,50	-	-	-	-	2
5	4437373	1521543	2,0	1,86E-03	0,00009	77	0,74	-	-	-	-	4
10	4437462	1521487	2,0	1,84E-03	0,00009	346	0,74	-	-	-	-	4
2	4437513	1521592	2,0	1,83E-03	0,00009	245	0,74	-	-	-	-	2
3	4437528	1521519	2,0	1,51E-03	0,00008	296	0,74	-	-	-	-	2
12	4437327	1521632	2,0	9,37E-04	0,00005	122	0,74	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	7,27E-04	0,00004	75	1,11	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	6,99E-04	0,00003	215	1,11	-	-	-	-	4

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4437513	1521592	2,0	4,32E-04	0,00216	252	0,50	-	-	-	-	2
1	4437436	1521576	2,0	4,31E-04	0,00216	85	0,50	-	-	-	-	2
6	4437425	1521583	2,0	3,97E-04	0,00198	97	0,50	-	-	-	-	4
7	4437440	1521551	2,0	3,28E-04	0,00164	47	0,50	-	-	-	-	4
8	4437446	1521522	2,0	2,74E-04	0,00137	22	0,50	-	-	-	-	4
5	4437373	1521543	2,0	2,51E-04	0,00125	69	0,74	-	-	-	-	4
4	4437480	1521516	2,0	2,48E-04	0,00124	355	0,50	-	-	-	-	2
3	4437528	1521519	2,0	2,46E-04	0,00123	322	0,50	-	-	-	-	2
10	4437462	1521487	2,0	2,17E-04	0,00108	6	0,50	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	1,69E-04	0,00084	208	0,74	-	-	-	-	4
12	4437327	1521632	2,0	1,49E-04	0,00074	110	0,74	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	1,07E-04	0,00054	72	1,11	-	-	-	-	4

**Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4437528	1521519	2,0	0,03	0,03446	315	0,50	-	-	-	-	2
2	4437513	1521592	2,0	0,03	0,03324	200	0,50	-	-	-	-	2
10	4437462	1521487	2,0	0,03	0,03256	29	0,50	-	-	-	-	4
1	4437436	1521576	2,0	0,03	0,03249	111	0,50	-	-	-	-	2
8	4437446	1521522	2,0	0,03	0,03141	61	0,50	-	-	-	-	4
6	4437425	1521583	2,0	0,03	0,03135	115	0,50	-	-	-	-	4
7	4437440	1521551	2,0	0,03	0,03100	89	0,50	-	-	-	-	4
4	4437480	1521516	2,0	0,03	0,03080	22	0,50	-	-	-	-	2
5	4437373	1521543	2,0	0,02	0,02192	85	0,74	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	0,01	0,01668	198	0,74	-	-	-	-	4

12	4437327	1521632	2,0	0,01	0,01306	116	0,74	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	8,76E-03	0,01051	81	1,11	-	-	-	-	4

**Вещество: 2750 Сольвент нефти**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	4437480	1521516	2,0	0,36	0,07119	23	0,50	-	-	-	-	2
2	4437513	1521592	2,0	0,35	0,06994	204	0,50	-	-	-	-	2
3	4437528	1521519	2,0	0,33	0,06571	317	0,50	-	-	-	-	2
7	4437440	1521551	2,0	0,25	0,05086	87	0,50	-	-	-	-	4
8	4437446	1521522	2,0	0,25	0,04929	59	0,74	-	-	-	-	4
1	4437436	1521576	2,0	0,24	0,04703	110	0,74	-	-	-	-	2
10	4437462	1521487	2,0	0,21	0,04130	28	0,74	-	-	-	-	4
6	4437425	1521583	2,0	0,19	0,03838	112	0,74	-	-	-	-	4
5	4437373	1521543	2,0	0,09	0,01843	85	1,11	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	0,07	0,01379	198	2,45	-	-	-	-	4
12	4437327	1521632	2,0	0,05	0,01070	115	5,42	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	0,05	0,00904	81	8,07	-	-	-	-	4

**Вещество: 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	4437440	1521551	2,0	0,21	0,21211	39	0,50	-	-	-	-	4
1	4437436	1521576	2,0	0,19	0,18585	141	0,50	-	-	-	-	2
6	4437425	1521583	2,0	0,13	0,13355	134	0,74	-	-	-	-	4
8	4437446	1521522	2,0	0,11	0,10913	2	0,74	-	-	-	-	4
4	4437480	1521516	2,0	0,07	0,07145	325	0,74	-	-	-	-	2
2	4437513	1521592	2,0	0,05	0,04869	245	1,11	-	-	-	-	2
10	4437462	1521487	2,0	0,05	0,04600	349	1,11	-	-	-	-	4
5	4437373	1521543	2,0	0,04	0,04401	77	1,11	-	-	-	-	4
3	4437528	1521519	2,0	0,03	0,03463	298	1,11	-	-	-	-	2
12	4437327	1521632	2,0	0,02	0,01786	120	3,64	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	0,01	0,01435	215	5,42	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	0,01	0,01420	75	5,42	-	-	-	-	4

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	4437480	1521516	2,0	0,63	0,31270	29	0,74	0,53	0,26300	0,53	0,26300	2
2	4437513	1521592	2,0	0,61	0,30461	212	0,74	0,53	0,26300	0,53	0,26300	2
3	4437528	1521519	2,0	0,60	0,30190	308	0,74	0,53	0,26300	0,53	0,26300	2
7	4437440	1521551	2,0	0,57	0,28667	85	0,74	0,53	0,26300	0,53	0,26300	4
8	4437446	1521522	2,0	0,57	0,28529	60	1,11	0,53	0,26300	0,53	0,26300	4
1	4437436	1521576	2,0	0,57	0,28362	108	1,11	0,53	0,26300	0,53	0,26300	2
10	4437462	1521487	2,0	0,56	0,28212	29	1,65	0,53	0,26300	0,53	0,26300	4
6	4437425	1521583	2,0	0,56	0,27884	111	1,65	0,53	0,26300	0,53	0,26300	4

11	4437542	1521698	2,0	0,55	0,27261	198	12,00	0,53	0,26300	0,53	0,26300	4
5	4437373	1521543	2,0	0,54	0,27133	86	8,07	0,53	0,26300	0,53	0,26300	4
12	4437327	1521632	2,0	0,54	0,27002	115	12,00	0,53	0,26300	0,53	0,26300	4
9	4437286	1521518	2,0	0,54	0,26867	81	12,00	0,53	0,26300	0,53	0,26300	4

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая, содержащая SiO<sub>2</sub>, в %: - 70-20**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	4437480	1521516	2,0	0,39	0,11661	16	0,74	-	-	-	-	2
2	4437513	1521592	2,0	0,22	0,06616	218	0,74	-	-	-	-	2
3	4437528	1521519	2,0	0,21	0,06165	302	0,74	-	-	-	-	2
7	4437440	1521551	2,0	0,19	0,05696	88	0,74	-	-	-	-	4
8	4437446	1521522	2,0	0,18	0,05402	59	0,74	-	-	-	-	4
1	4437436	1521576	2,0	0,16	0,04809	112	1,11	-	-	-	-	2
10	4437462	1521487	2,0	0,14	0,04168	23	1,65	-	-	-	-	4
6	4437425	1521583	2,0	0,12	0,03549	115	1,65	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	0,06	0,01790	201	12,00	-	-	-	-	4
5	4437373	1521543	2,0	0,06	0,01699	86	8,07	-	-	-	-	4
12	4437327	1521632	2,0	0,05	0,01441	117	12,00	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	0,04	0,01165	81	12,00	-	-	-	-	4

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	4437440	1521551	2,0	0,01	-	22	0,50	-	-	-	-	4
1	4437436	1521576	2,0	0,01	-	135	0,50	-	-	-	-	2
6	4437425	1521583	2,0	0,01	-	132	0,50	-	-	-	-	4
8	4437446	1521522	2,0	7,30E-03	-	359	0,74	-	-	-	-	4
4	4437480	1521516	2,0	5,27E-03	-	324	0,74	-	-	-	-	2
2	4437513	1521592	2,0	4,25E-03	-	247	0,74	-	-	-	-	2
5	4437373	1521543	2,0	3,98E-03	-	75	0,74	-	-	-	-	4
10	4437462	1521487	2,0	3,83E-03	-	347	0,74	-	-	-	-	4
3	4437528	1521519	2,0	3,03E-03	-	298	0,74	-	-	-	-	2
12	4437327	1521632	2,0	1,76E-03	-	120	1,11	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	1,32E-03	-	216	1,11	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	1,30E-03	-	74	1,11	-	-	-	-	4

**Вещество: 6043 Серы диоксид, сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	4437436	1521576	2,0	0,04	-	120	0,50	-	-	-	-	2
6	4437425	1521583	2,0	0,04	-	121	0,50	-	-	-	-	4
3	4437528	1521519	2,0	0,03	-	312	0,50	-	-	-	-	2
2	4437513	1521592	2,0	0,03	-	201	0,50	-	-	-	-	2
10	4437462	1521487	2,0	0,03	-	29	0,50	-	-	-	-	4
8	4437446	1521522	2,0	0,03	-	61	0,50	-	-	-	-	4

7	4437440	1521551	2,0	0,03	-	89	0,50	-	-	-	-	4
4	4437480	1521516	2,0	0,03	-	22	0,50	-	-	-	-	2
5	4437373	1521543	2,0	0,02	-	83	0,74	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	0,02	-	199	0,74	-	-	-	-	4
12	4437327	1521632	2,0	0,01	-	117	0,74	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	0,01	-	80	1,11	-	-	-	-	4

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4437528	1521519	2,0	0,52	-	315	0,50	0,12	-	0,27	-	2
2	4437513	1521592	2,0	0,50	-	200	0,50	0,12	-	0,27	-	2
10	4437462	1521487	2,0	0,50	-	29	0,50	0,12	-	0,27	-	4
1	4437436	1521576	2,0	0,50	-	111	0,50	0,12	-	0,27	-	2
6	4437425	1521583	2,0	0,49	-	115	0,50	0,13	-	0,27	-	4
8	4437446	1521522	2,0	0,49	-	61	0,50	0,12	-	0,27	-	4
7	4437440	1521551	2,0	0,49	-	90	0,50	0,13	-	0,27	-	4
4	4437480	1521516	2,0	0,49	-	22	0,50	0,13	-	0,27	-	2
5	4437373	1521543	2,0	0,43	-	85	0,74	0,18	-	0,27	-	4
11	4437542	1521698	2,0	0,39	-	198	0,74	0,20	-	0,27	-	4
12	4437327	1521632	2,0	0,37	-	116	0,74	0,22	-	0,27	-	4
9	4437286	1521518	2,0	0,35	-	81	1,11	0,23	-	0,27	-	4

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: Артемов А.В.  
Регистрационный номер: 03-11-0155

2 этап строительства  
Новый Уренгой  
(ЯНАО)

**Период СМР**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-26,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	12
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Роза ветров, %**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
15,00000	8,00000	10,00000	14,00000	12,00000	17,00000	11,00000	13,00000

## 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: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	0	6003	3	1	0,0062528	0,007563	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,0062528</b>	<b>0,007563</b>	<b>0</b>

### Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	0	6008	3	1	3,0000000E-09	8,000000E-09	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>3E-009</b>	<b>8E-009</b>	<b>0</b>

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

**Вещество: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	4437480	1521516	2,0	0,07	0,00290	-	-	-	-	-	-	2
2	4437513	1521592	2,0	0,07	0,00282	-	-	-	-	-	-	2
7	4437440	1521551	2,0	0,06	0,00235	-	-	-	-	-	-	4
1	4437436	1521576	2,0	0,06	0,00228	-	-	-	-	-	-	2
8	4437446	1521522	2,0	0,06	0,00225	-	-	-	-	-	-	4
3	4437528	1521519	2,0	0,05	0,00201	-	-	-	-	-	-	2
6	4437425	1521583	2,0	0,05	0,00200	-	-	-	-	-	-	4
10	4437462	1521487	2,0	0,05	0,00194	-	-	-	-	-	-	4
5	4437373	1521543	2,0	0,03	0,00111	-	-	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	0,02	0,00080	-	-	-	-	-	-	4
12	4437327	1521632	2,0	0,02	0,00065	-	-	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	0,01	0,00049	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен**

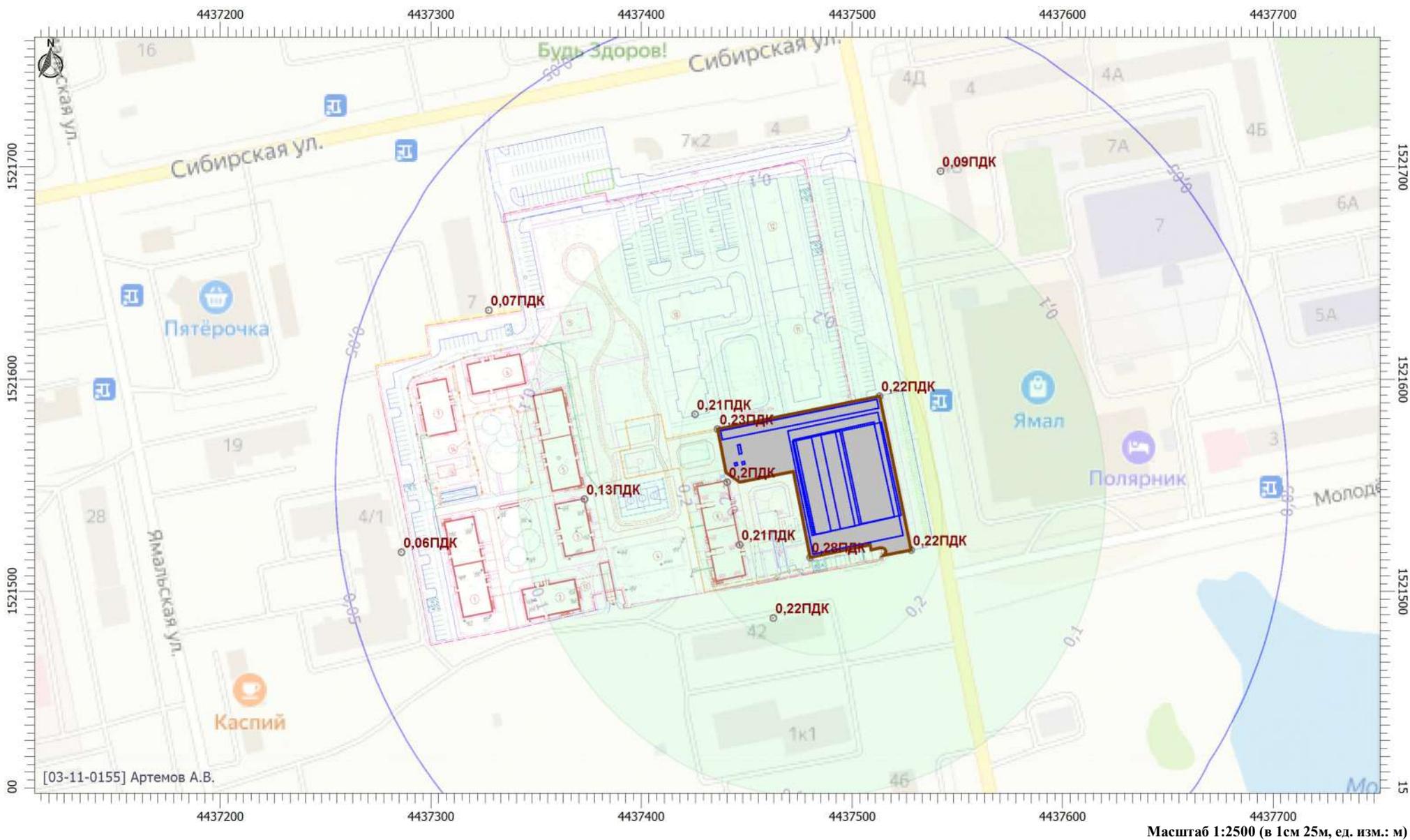
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	4437446	1521522	2,0	1,48E-03	1,47838E-09	-	-	-	-	-	-	4
6	4437425	1521583	2,0	1,44E-03	1,43581E-09	-	-	-	-	-	-	4
1	4437436	1521576	2,0	1,29E-03	1,28643E-09	-	-	-	-	-	-	2
4	4437480	1521516	2,0	1,06E-03	1,05683E-09	-	-	-	-	-	-	2
10	4437462	1521487	2,0	1,01E-03	1,00739E-09	-	-	-	-	-	-	4
7	4437440	1521551	2,0	9,83E-04	9,82924E-10	-	-	-	-	-	-	4
2	4437513	1521592	2,0	9,53E-04	9,53005E-10	-	-	-	-	-	-	2
5	4437373	1521543	2,0	7,91E-04	7,90559E-10	-	-	-	-	-	-	4
3	4437528	1521519	2,0	6,38E-04	6,38245E-10	-	-	-	-	-	-	2
12	4437327	1521632	2,0	4,47E-04	4,46782E-10	-	-	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	4,16E-04	4,16049E-10	-	-	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	3,09E-04	3,09221E-10	-	-	-	-	-	-	4

«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [период СМР], ЛЕТО  
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/  
Высота 2м



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

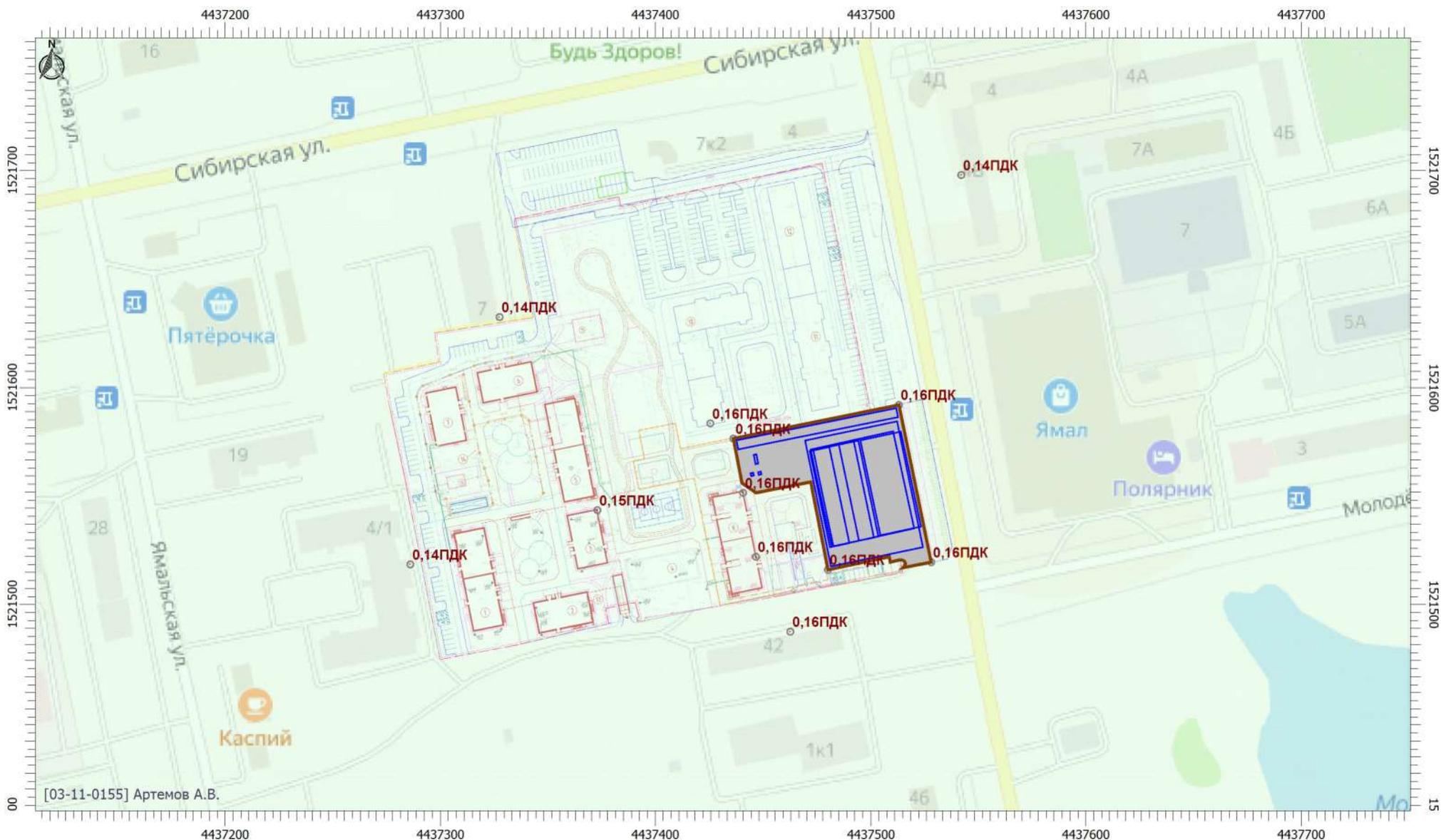
**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/  
Высота 2м**



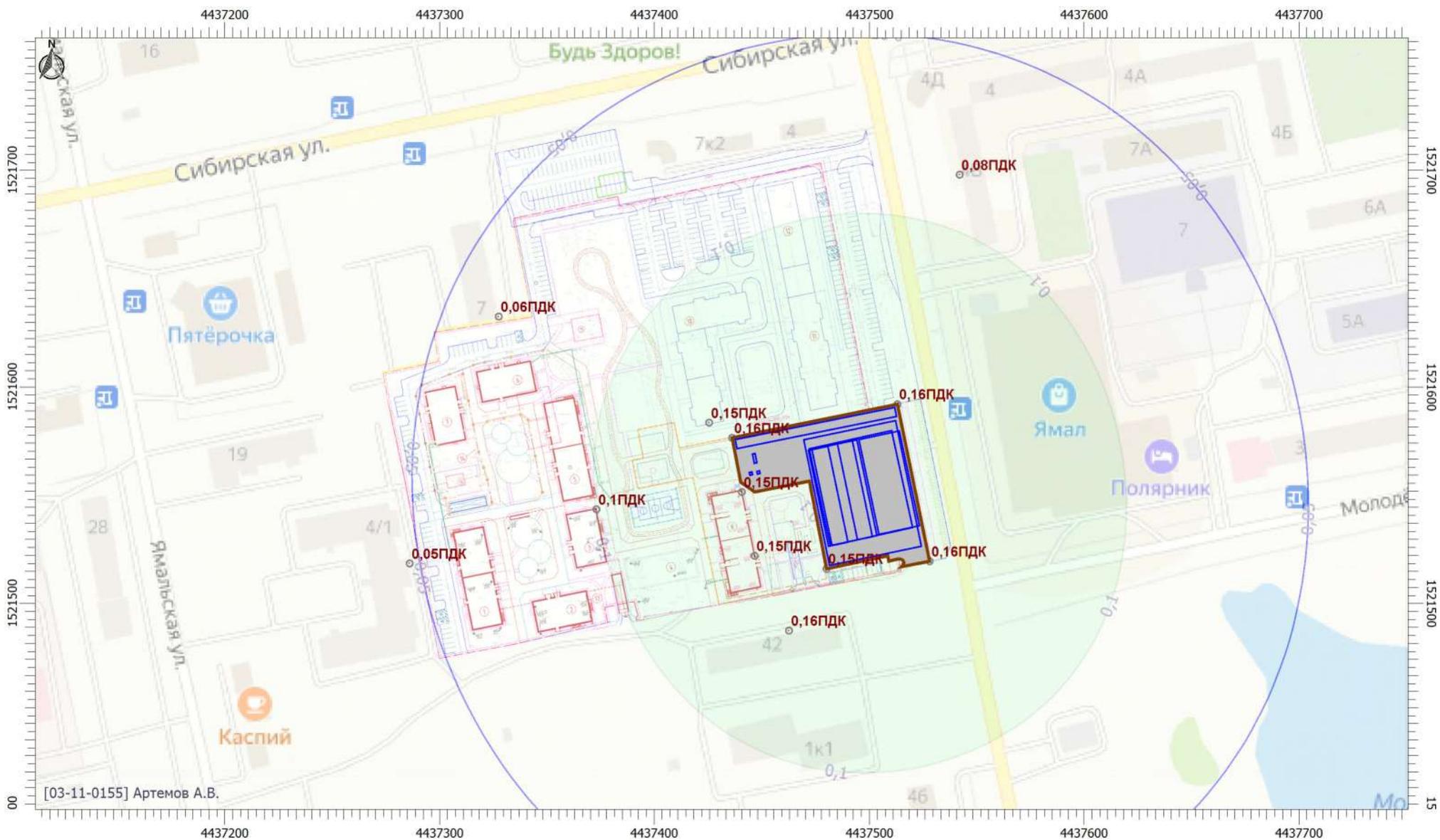
**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))  
Высота 2м**



**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))  
Высота 2м**



«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))  
Высота 2м

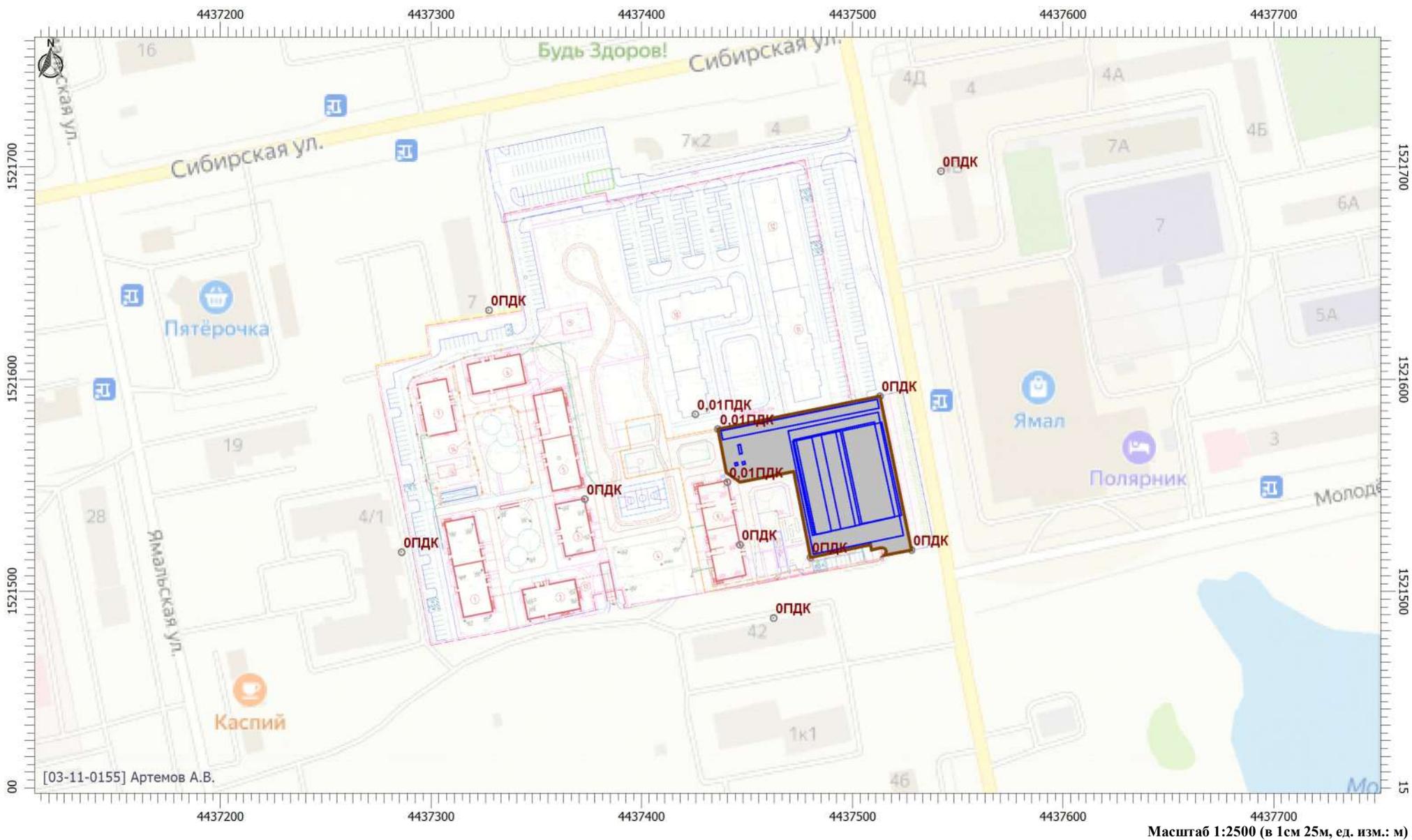


Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)  
Высота 2м



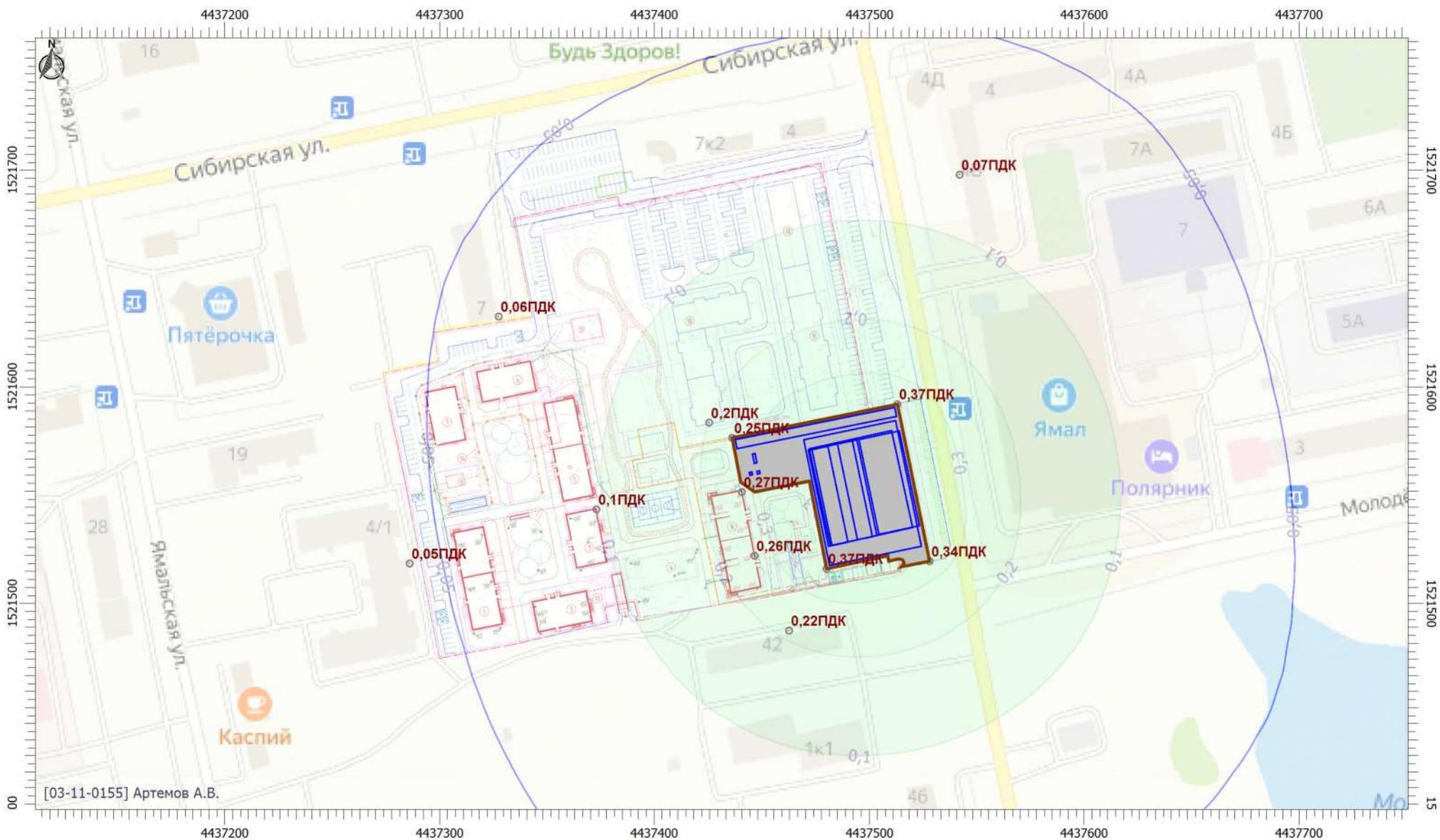
«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))  
Высота 2м



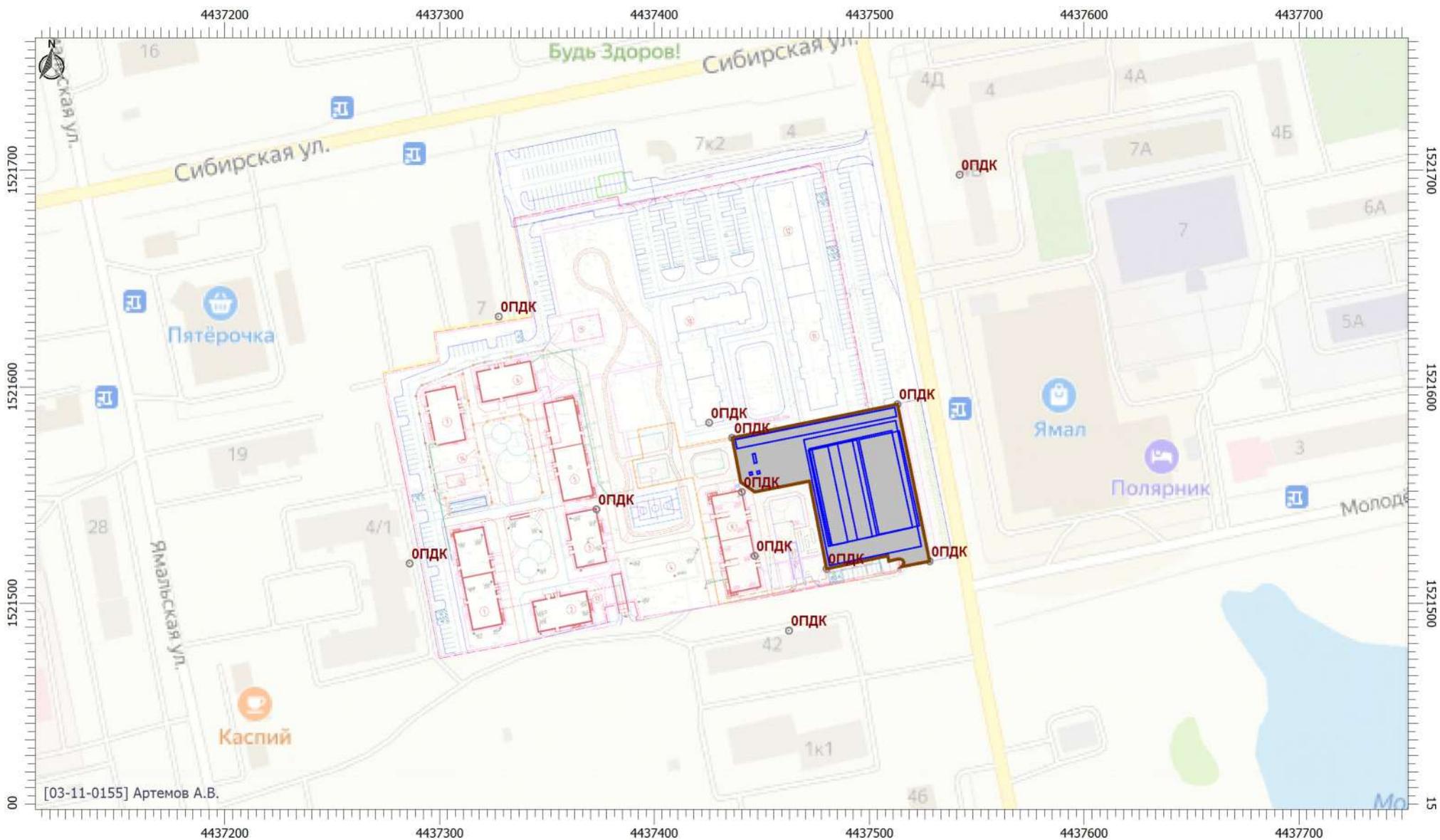
«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))  
Высота 2м



«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))  
Высота 2м

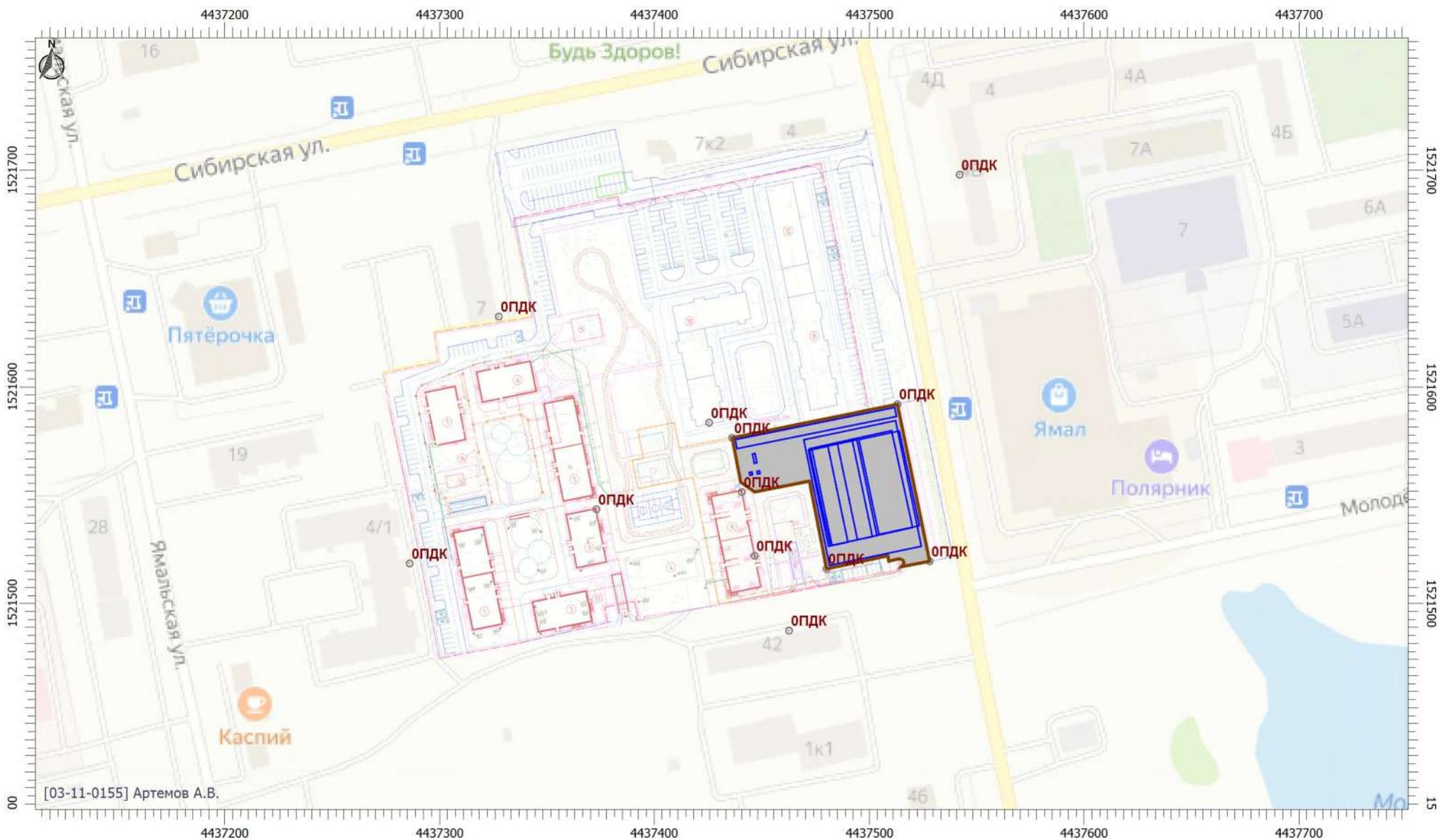


«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [период СМР], ЛЕТО  
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)  
Высота 2м



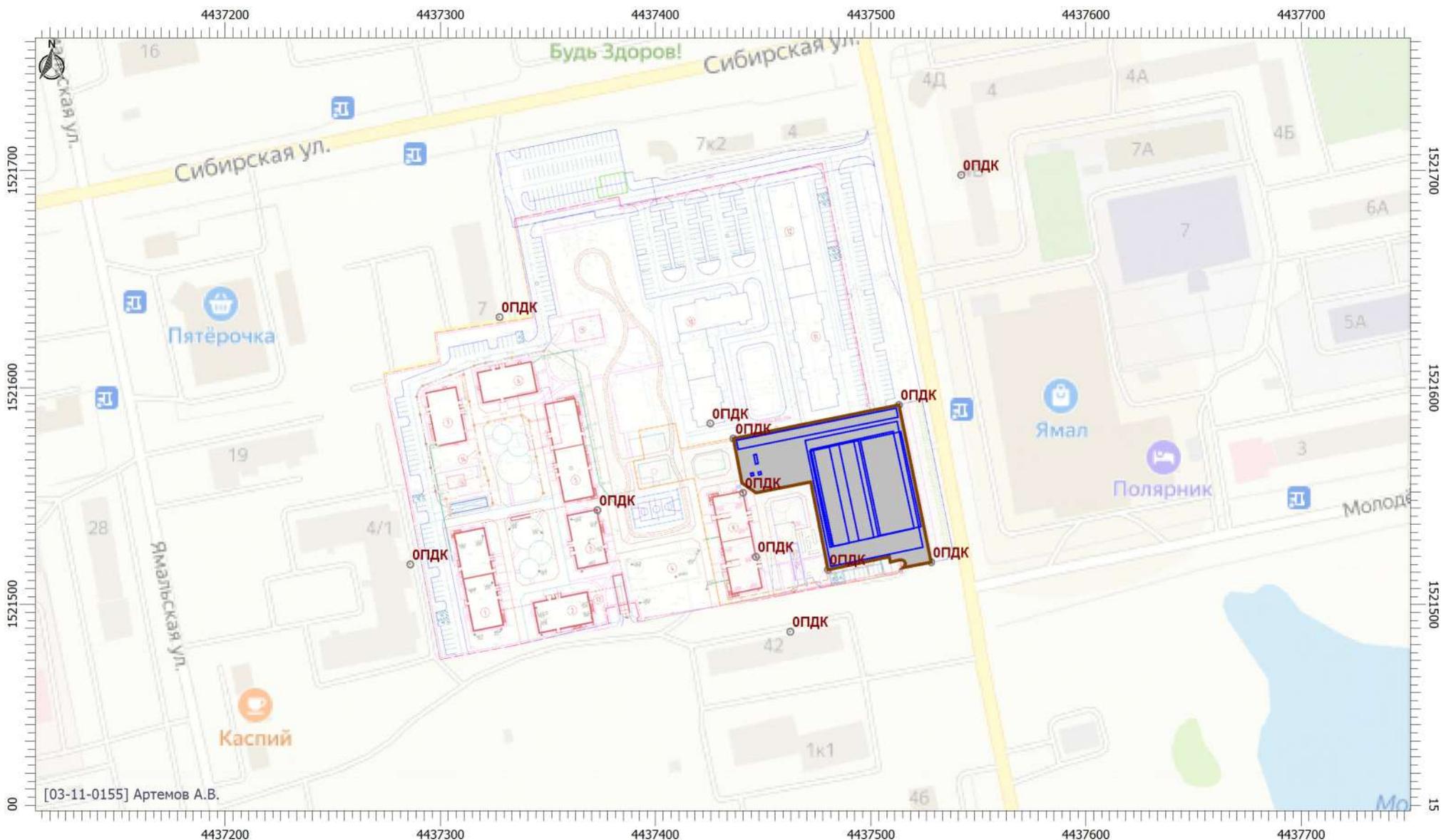
Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 1325 (Формальдегид)  
Высота 2м

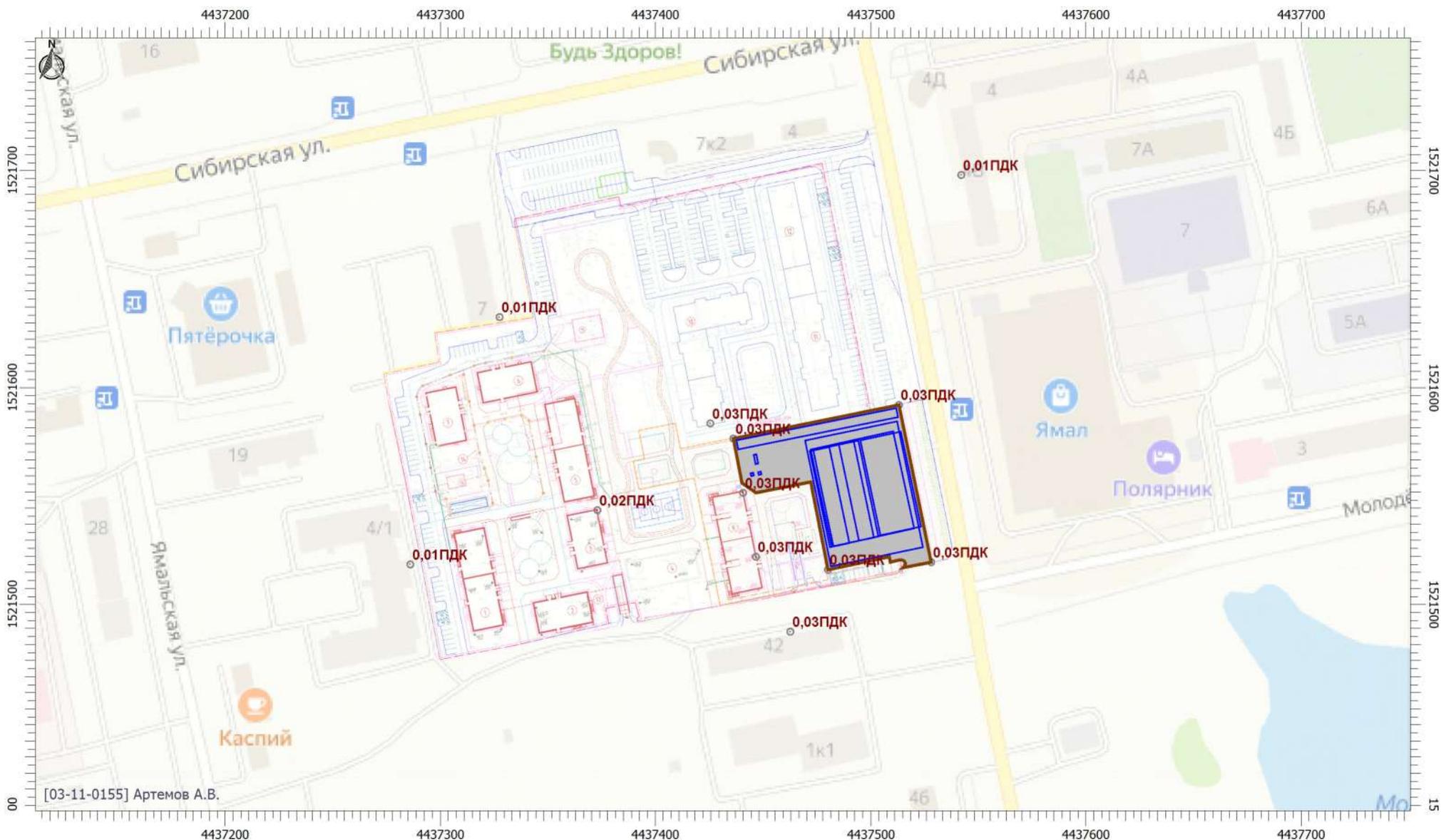


Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

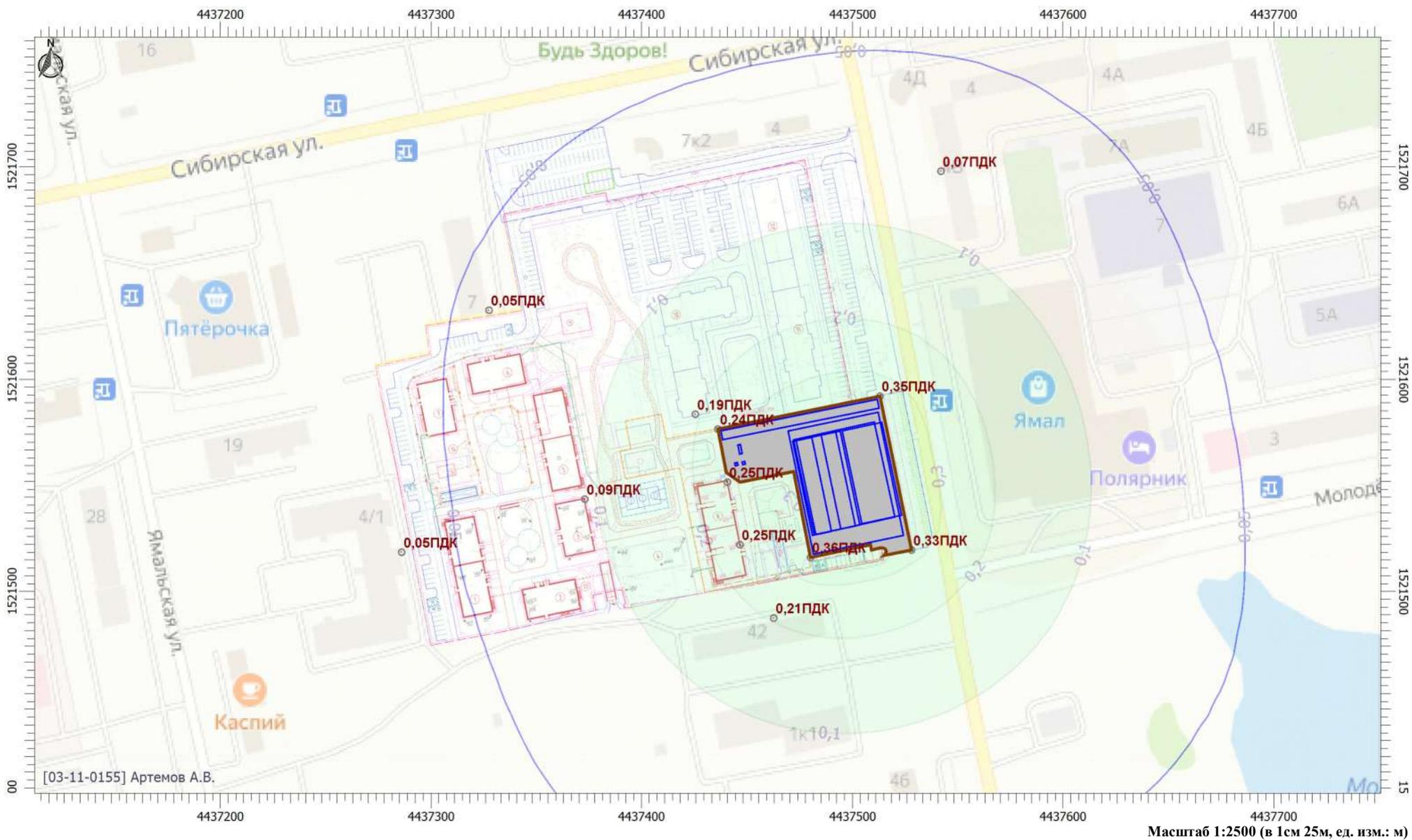
«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый))  
Высота 2м



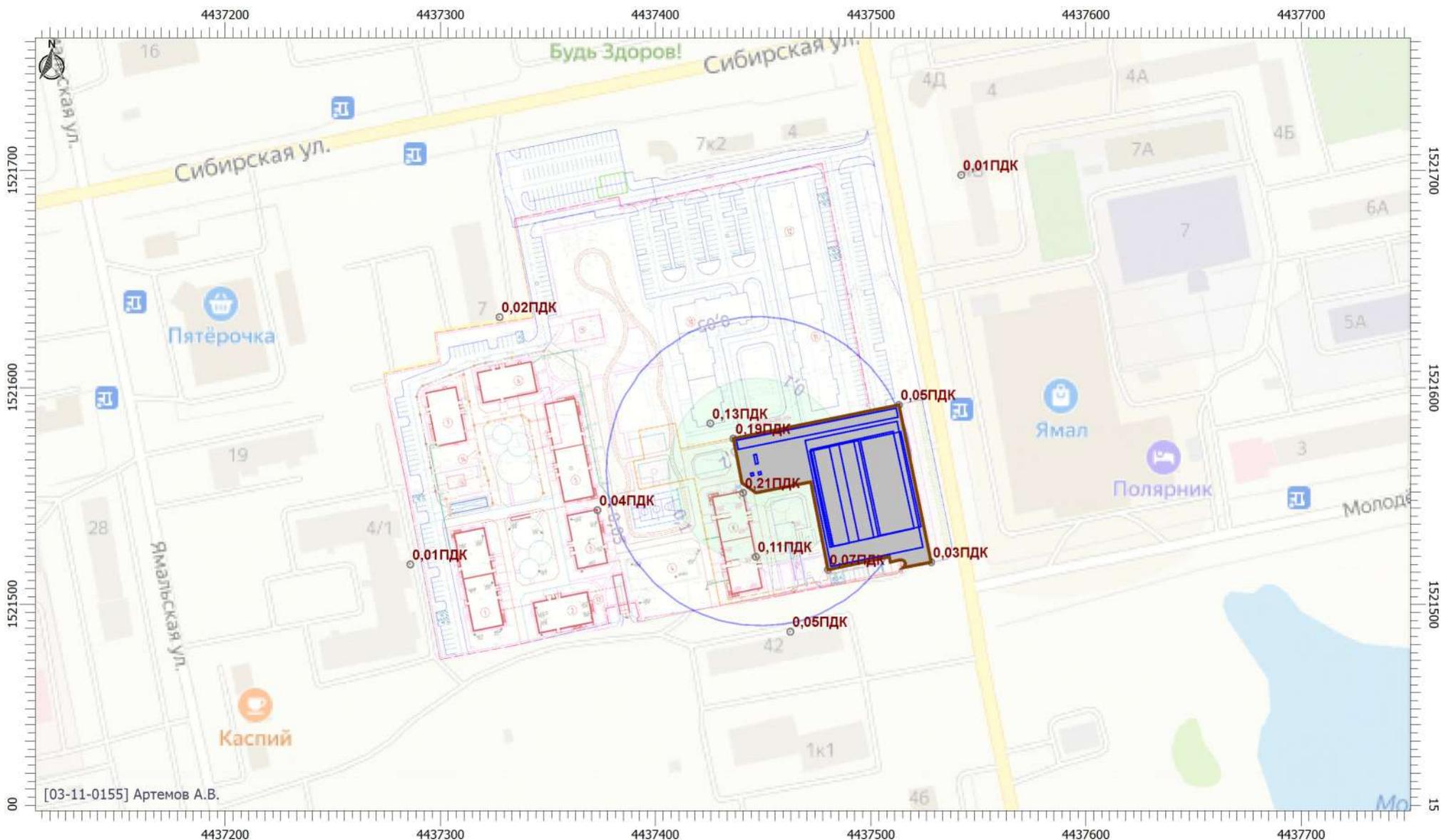
«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))  
Высота 2м



«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 2750 (Сольвент нефтя)  
Высота 2м



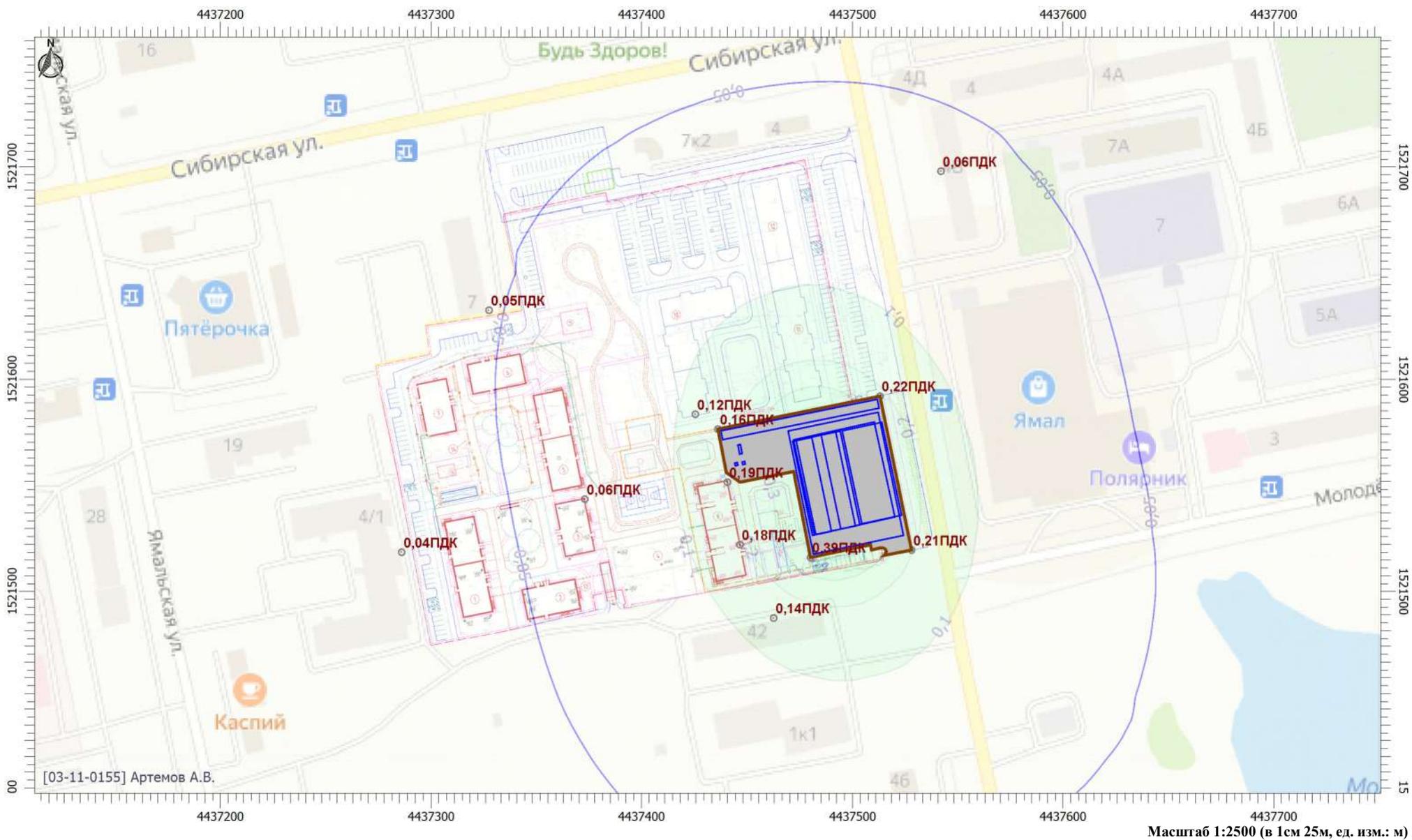
«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 2754 (Алканы С12-С19 (в пересчете на С))  
Высота 2м



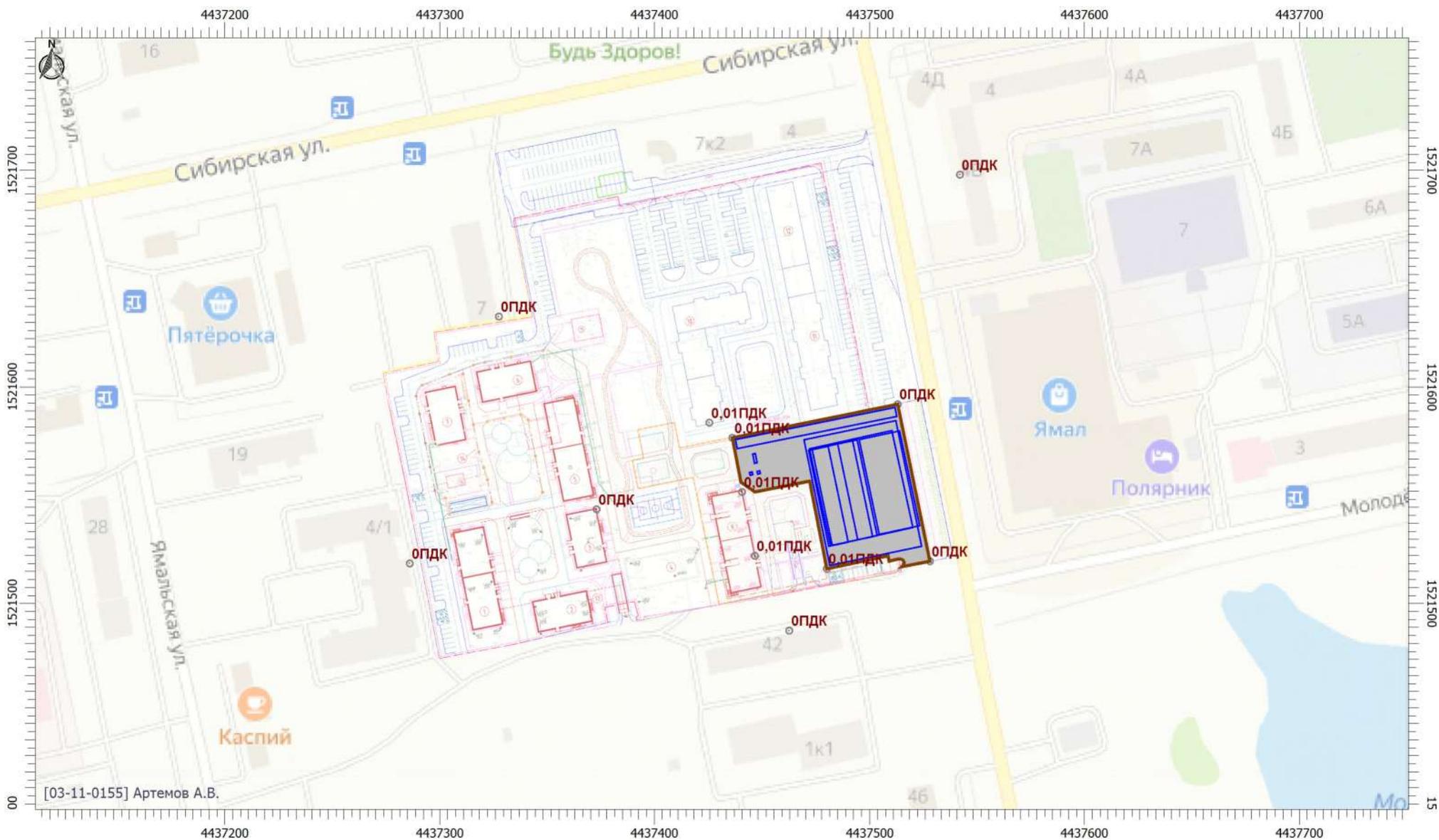
**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)  
Высота 2м**



«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая, содержащая SiO<sub>2</sub>, в %: - 70-20)  
Высота 2м

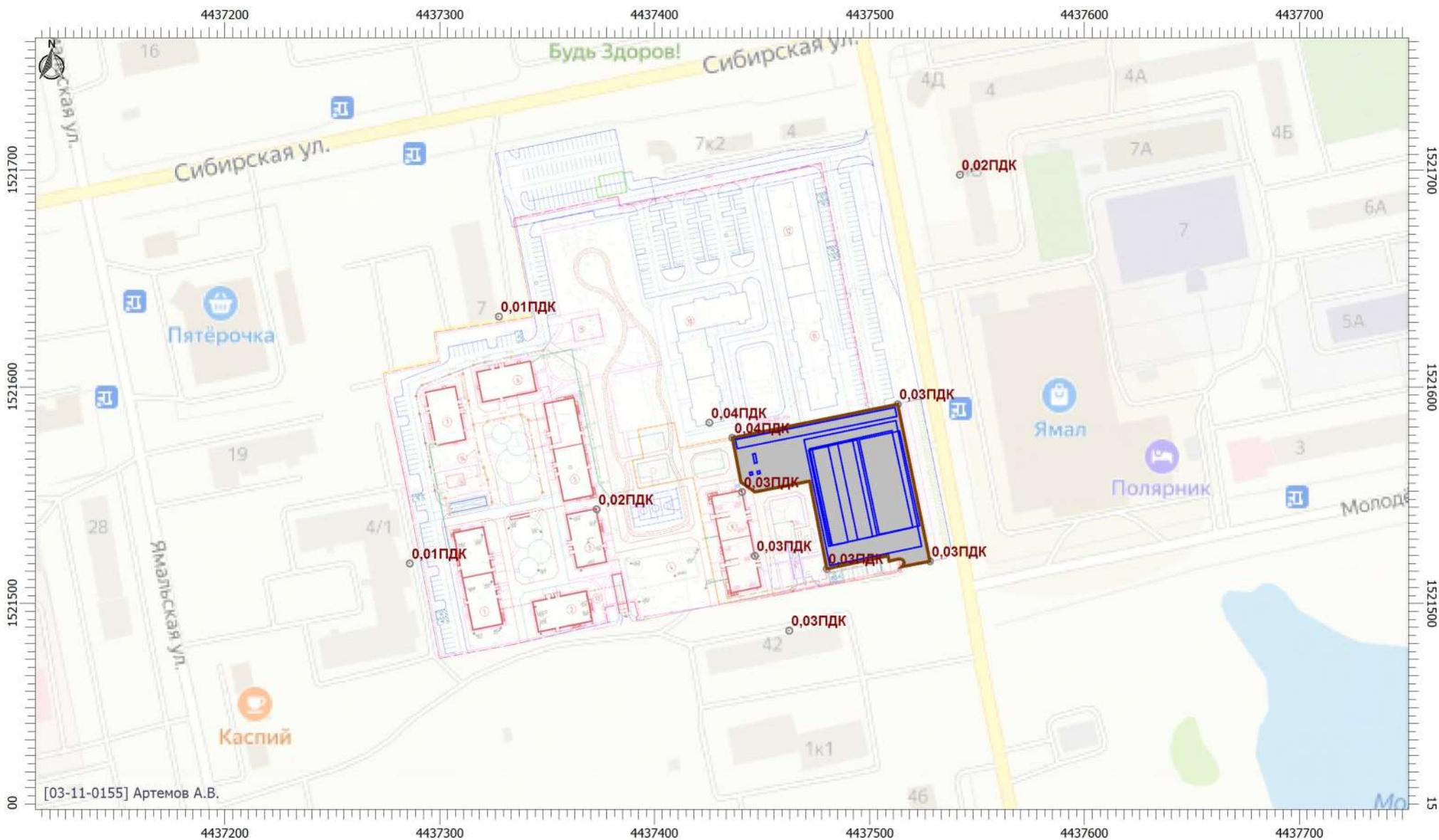


«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)  
Высота 2м

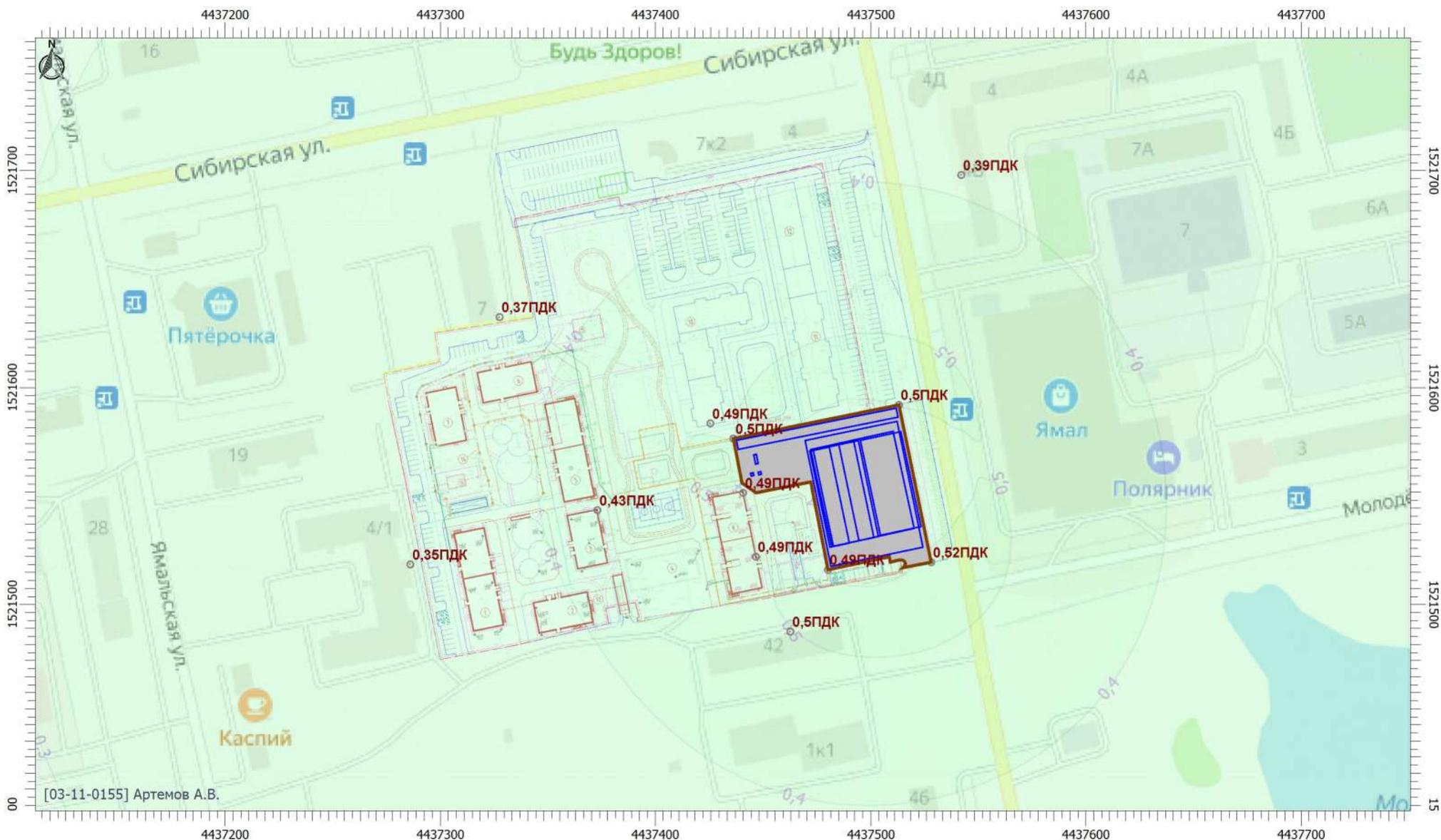


Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 6043 (Серы диоксид, сероводород)  
Высота 2м**



**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)  
Высота 2м**



**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период СМР] , ЛЕТО  
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)  
Высота 2м**



## **Приложение 8**

Определение акустических характеристик источников шума на период строительства

## Источники шума (на период СМР, ГП 3.2)

### Период строительных работ

#### **ИШ-001. Работа строительной спецтехники** - Бульдозер

Шумовая характеристика принята по аналогичному оборудованию из «Защита от вибрации и шума на предприятиях горнорудной промышленности» Животовский А.А., Афанасьев В.Д. М., Недра, 1982:

#### Экскаватор ЭКГ-4,6Б

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звукового давления, дБ	90	85	84	80	75	73	69	70
Уровень звука, дБА	84							

Шумовая характеристика из уровней звукового давления переведена в уровни звуковой мощности в соответствии с ГОСТ Р 51401-99 «Шум машин. Определение уровней звуковой мощности по звуковому давлению» по формуле (8):

$$L_{зв. м.} = L_{зв. д.} + 10 \lg S/S_1,$$

где  $L_{зв. д.}$  – уровень звукового давления, дБа,  
 $S$  – площадь измерительной поверхности, м<sup>2</sup>,  
 $S_1$  – принято 1 м<sup>2</sup>.

При ширине спецтехники 2,4 м, длине 4,1 м, высоте 3,2 м, площадь измерительной поверхности в соответствии с ГОСТ Р 51401-99 «Шум машин. Определение уровней звуковой мощности по звуковому давлению» по формуле (1) составляет 115,04 м<sup>2</sup>. Уровень звуковой мощности при такой площади составит 104 дБА.

Перерасчет в уровни звуковой мощности в октавах проведен по методике "Звукоизоляция и звукопоглощение", Учебное пособие под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297):

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ	105	99	97	95	87	79	78	70
Уровень звуковой мощности, дБА	104							

Эквивалентные уровни звукового давления  $L_{экв}$ , дБ, за общее время воздействия  $T$ , мин, определялось по формуле (20) СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»:

$$L_{эме} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum \tau_j 10^{0,1L_j} \right),$$

где  $\tau_j$  - время воздействия уровня  $L_j$ , мин;

$L_j$  - октавный уровень за время  $\tau_j$ , дБ.

Результат расчета эквивалентного уровня звука за период воздействия (дневное время 16 ч. – 2 ч):

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ	90	81	79	77	69	61	60	52

### ИШ-003. Работа газосварочного оборудования

#### - газорезное оборудование

Шумовая характеристика оборудования принята по аналогичному оборудованию из «Рекомендации по применению шумовых характеристик оборудования для расчета в жилой застройке. - М., Моспроект, 1983:

#### Газовая сварка (горелка)

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ	55	62	60	76	78	75	75	76
Уровень звуковой мощности, дБА	84							

Эквивалентные уровни звукового давления  $L_{\text{экв}}$ , дБ, за общее время воздействия  $T$ , мин, определялось по формуле (20) СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»:

$$L_{\text{экв}} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum \tau_j 10^{0,1L_j} \right),$$

где  $\tau_j$  - время воздействия уровня  $L_j$ , мин;

$L_j$  - октавный уровень за время  $\tau_j$ , дБ.

Результат расчета эквивалентного уровня звука за период воздействия (дневное время 16 ч. – 1 ч):

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ	43	50	48	64	66	63	63	64

#### - агрегат сварочный однопостовой постоянного тока

Шумовая характеристика оборудования принята по аналогичному оборудованию из вспомогательной литературы «Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (дополнение к СНиП II-12-77):

#### Машина сварочная МС-1602

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ	99	92	86	83	80	78	76	74
Уровень звуковой мощности, дБА	-							

Результат расчета эквивалентного уровня звука за период воздействия (дневное время 16 ч. – 1 ч):

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ	87	80	74	71	68	66	64	62

Суммарные октавные уровни звуковой мощности в каждой октавной полосе рассчитывались по формуле (1.19) Справочника проектировщика «Защита от шума». Стройиздат, 1974 г:

$$L_{\text{Рокт сум } j} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}},$$

где

$L_{\text{Рокт сум } j}$  - суммарный октавный уровень звуковой мощности, дБ, в  $j$ -ой октавной полосе;

- $i$  и  $n$  - порядковый номер и число рассматриваемых источников шума;  
 $L_{pi}$  - октавный УЗМ, дБ, источника шума в  $j$ -той октавной полосе;  
 $j$  - порядковый номер октавной полосы,  $j = 1 \div 9$ ;

Результаты расчетов суммарного уровня звуковой мощности:

Величина	№ источника шума	Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шумовая характеристика	1	43	50	48	64	66	63	63	64
	2	87	80	74	71	68	66	64	62
Уровень звуковой мощности, дБА		<b>87</b>	<b>80</b>	<b>74</b>	<b>72</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	<b>66</b>	<b>66</b>

#### ИШ-004. Работа ручного инструмента

- Трамбовочная машина

Шумовая характеристика оборудования принята из вспомогательной литературы ГОСТ 12.2.030-83 ССБТ. Машины ручные. Шумовые характеристики. Нормы. Методы контроля:

Строительный молоток

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ		103	97	94	91	89	87	85
Уровень звуковой мощности, дБА	98							

Эквивалентные уровни звукового давления  $L_{экв}$ , дБ, за общее время воздействия  $T$ , мин, определялось по формуле (20) СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»:

$$L_{эке} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum \tau_j 10^{0,1L_j} \right),$$

где  $\tau_j$  - время воздействия уровня  $L_j$ , мин;

$L_j$  - октавный уровень за время  $\tau_j$ , дБ.

Результат расчета эквивалентного уровня звука за период воздействия (дневное время 16 ч – 1 ч):

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>85</b>	<b>82</b>	<b>79</b>	<b>77</b>	<b>75</b>	<b>73</b>

#### ИШ-005. Работа компрессорного оборудования

- компрессор

Шумовая характеристика оборудования принята по аналогичному оборудованию из вспомогательной литературы «Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (дополнение к СНиП II-12-77):

Компрессоры поршневые стационарные ВУ-3/8

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ	88	81	82	86	82	80	84	78
Уровень звуковой мощности, дБА	-							

Эквивалентные уровни звукового давления  $L_{экв}$ , дБ, за общее время воздействия  $T$ , мин, определялось по формуле (20) СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»:

$$L_{\text{эвэ}} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum \tau_j 10^{0,1L_j} \right),$$

где  $\tau_j$  - время воздействия уровня  $L_j$ , мин;

$L_j$  - октавный уровень за время  $\tau_j$ , дБ.

Результат расчета эквивалентного уровня звука за период воздействия (дневное время 16 ч. – 8 час):

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ	<b>85</b>	<b>69</b>	<b>70</b>	<b>74</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	<b>72</b>	<b>66</b>

### **ИШ-006. Работа бетоносмесительного оборудования**

#### **- Бетономешалка**

Шумовая характеристика оборудования принята по аналогичному оборудованию из вспомогательной литературы «Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (дополнение к СНиП II-12-77):

#### **Смеситель непрерывного действия 4727**

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ	113	106	100	97	94	92	90	88
Уровень звуковой мощности, дБА	-							

Эквивалентные уровни звукового давления  $L_{\text{эвэ}}$ , дБ, за общее время воздействия  $T$ , мин, определялось по формуле (20) СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»:

$$L_{\text{эвэ}} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum \tau_j 10^{0,1L_j} \right),$$

где  $\tau_j$  - время воздействия уровня  $L_j$ , мин;

$L_j$  - октавный уровень за время  $\tau_j$ , дБ.

Результат расчета эквивалентного уровня звука за период воздействия (дневное время 16 ч. – 4 час):

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ	<b>107</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>91</b>	<b>88</b>	<b>86</b>	<b>84</b>	<b>82</b>

Продолжение табл. 2.3

Тип оборудования	Среднотоннометрические частоты основных полос, Гц								Уровень звука, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Уровни звукового давления, дБ								

*Центральные компрессорные станции*

Компрессор К-500: аппаратная машинный зал подвал	73	84	69	71	70	70	60	52	77
	78	97	87	92	96	93	84	75	99
	95	103	92	94	100	104	91	81	106

*Погрузка товарной руды*

Кабина машиниста экскаватора: ЭКГ-4,6 ЭКГ-4,6В Э-506	87	85	80	68	60	57	52	45	73
	90	85	84	80	75	73	69	70	84
	94	98	97	93	90	80	82	70	93

ных уровней звука или допустимого уровня вибраций на конкретных рабочих местах при подземной добыче руд.

Результаты измерений показывают, что при бурении возникают уровни звука до 110—123 дБА и вибраций до 134 дБ, которые превышают санитарно-гигиенические нормы.

При проходке горных выработок широко применяются буровые каретки СБКНС-2, СБКН-2П, переносные буровые установки УПБ-1, ЛК-71. Эти машины и устройства позволяют значительно сократить контакт рабочего с вибрирующими поверхностями. Пневматические перфораторы этих машин, как правило, оборудованы глушителями шума, которые позволяют снизить шум при бурении на 6—10 дБА.

Ручные и телескопные перфораторы (ПР-25МВ, ПР-20В, ПР-24ЛУ, ПР-27В, ПР-30В, ПТ-29М, ПТ-36М) оборудуются виброзащитными устройствами и глушителями шума, которые позволяют виброизолировать рукоятки управления от корпуса перфоратора, снизить шум на рабочем месте на 6—8 дБА.

Несмотря на применение ряда виброзащитных устройств и глушителей шума бурильных машин, которые улучшают санитарно-гигиенические условия труда, проблема защиты от вибраций и шума при бурении является еще весьма актуальной.

При проветривании забоев вентиляторами местного проветривания возникают уровни звука, равные 100—109 дБА. Серийно производимые глушители шума позволяют обеспечить допустимые уровни на рабочих местах.

**КАТАЛОГ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
(к СНиП II-12-77)**

РЕКОМЕНДОВАН к изданию секцией N 6 "Защита от шума" Научно-технического совета НИИСФ.

Приведены уровни звуковой мощности в октавных полосах частот нормируемого диапазона и основные габариты технологического и инженерного оборудования, необходимые для проведения акустических расчетов промышленных объектов в соответствии со СНиП II-12-77 "Защита от шума".

Для проектировщиков, инженеров-акустиков, работников технической и санитарной инспекций.

Смеситель непрерывного действия, код 384118	4727	3600	750	3065	113	106	100	97	94	92	90	88	-	
---	------	------	-----	------	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	---	--

Машина сварочная, код 344141	МС-1602	2740	1980	1700	99	92	86	83	80	78	76	74	-	ДН
------------------------------	---------	------	------	------	----	----	----	----	----	----	----	----	---	----

Компрессоры поршневые стационарные, код 364311	ВУ-3/8	-	-	-	88	81	82	86	82	80	84	78	-	
--	--------	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	---	--

МОС  
ПРО  
ЕНМ

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПРИ МОСГОРСПОЛКОМЕ  
УПРАВЛЕНИЕ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ИСПОЛНЕНИЮ  
И КОММУНАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
МОСПРОЕКТ-1

СТРОИТЕЛЬНАЯ АКУСТИКА

РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПРИМЕНЕНИЮ  
ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК  
ОБОРУДОВАНИЯ <sup>ШУМОВ</sup>  
ДЛЯ РАСЧЕТА В ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ

МОСКВА — 1983

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
15.	Плины лиственные, рудянки, дождевники	ПОСТ 11094-73 8306-73 ИЗ 22-2343-71 и др.	110	103	97	103	105	105	105	107	107	113
16.	Немолотайковерт	И-3103	69	70	78	94	97	92	96	96	103	
17.	Немолотайковерт	64-54-002	74	78	78	92	90	98	98	98	108	
18.	Немолотайковерт	ШР, ПМ, ПА3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89+109
19.	Цифровальные машины	ПОСТ 11096-73	110	103	105	93	101	93	100	101	108	
20.	Сериальные машины	ПОСТ 8524-73	110	103	97	94	91	92	102	100	105	
21.	Развальцовка		110	103	97	94	91	94	98	85	100	
22.	Электродвигатели	0-437-А 0-480	64	69	68	70	74	78	88	89	90	93
23.	Тарь электрочасовая	ТЭС-511 N/подъем d/шток N = 32, кН d = 1,7 кН	68	78	63	72	71	71	65	56	45	70
Л. ВОЛМОЛТАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ												
24.	Рихтовка кузова		87	90	94	95	96	91	83	77	99	
25.	Окрапка кузова	Цульверизатором	53	52	57	60	68	68	75	80	83	
26.	Листовые деревянные	Диаметр 800 см	86	87	90	92	93	100	97	90	104	
27.	Стропальные деревянные на резиномусовом станке	OP6-7 лоска B = 130 мм	80	78	92	98	99	96	87	85	100	
28.	Сварка газовая	(поретка)	55	62	60	76	78	75	75	76	94	



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**  
**СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА**  
**МАШИНЫ РУЧНЫЕ.**  
**ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
**НОРМЫ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ**

**ГОСТ 12.2.030-83**  
**(СТ СЭВ 3888-82)**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ**  
**Москва**

**РАЗРАБОТАН**

**Министерством строительного, дорожного и коммунального машиностроения**  
**Всесоюзным Центральным Советом Профессиональных Союзов**

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

**А. А. Гоппен, канд. техн. наук; Ю. М. Васильев, канд. техн. наук; В. З. Клейменов,**  
**канд. техн. наук; И. В. Кронин, канд. техн. наук; И. М. Шишкина; Я. Г. Готлиб,**  
**канд. техн. наук; О. М. Касаткин; И. И. Боголепов, канд. техн. наук; А. Н. Морозов**

**ВНЕСЕН Министерством строительного, дорожного и коммунального**  
**машиностроения**

**Зам. министра В. А. Елецкий**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного  
**комитета СССР по стандартам от 28 октября 1983 г. № 5184**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

**Система стандартов безопасности труда**  
**МАШИНЫ РУЧНЫЕ. ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
**Нормы. Методы контроля**

**Occupational safety standards system. Hand tools. Noise**  
**characteristics. Limits. Methods of control**

**ГОСТ**  
**12.2.030-83**  
**(СТ СЭВ 3888-78)**

**Взамен**  
**ГОСТ 12.2.030-78**

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 октября**  
**1983 г. № 5184 срок введения установлен**

**с 01.07.84**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

**Настоящий стандарт распространяется на ручные машины с электрическим и**  
**пневматическим приводом**

Таблица 1

Вид машины	Уровни звуковой мощности $L_{p_m}$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц							Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, для машин с приводом		$L_{A_{ЭКВ}}^*$ , дБА
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	электрический	пневматический	
Сверлильная машина вращательного действия, резьбонарезная машина, безударный гайковерт	100	94	91	90	90	92	94	95	99	84
Шлифовальная машина и бороздодел	100	94	91	89	92	94	95	97	100	85
Трамбовка	103	97	94	91	89	87	85	98	98	93
Пила, рубанок, лобзик и долбежник	100	94	91	92	92	94	94	98	100	85
Ножницы, кромкорез и шабер	100	94	91	95	93	93	93	100	100	82
Ударный гайковерт, шуруповерт и шпильковерт	99	94	98	100	99	95	92	104	105	90
Сверлильная машина ударно-вращательного действия	99	94	98	100	99	95	92	105	105	87
Строительный молоток	103	103	102	97	100	101	100	107	107	90
Лом	100	106	105	100	103	104	103	110	110	93
Клепальный, рубильный и зачистной молотки	103	109	108	103	106	107	106	-	113	97
Строительный перфоратор	109	110	112	109	110	113	112	118	118	101

$L_{A_{ЭКВ}}^*$  - эквивалентный уровень звука на рабочем месте при отсутствии действия других источников шума в свободном звуковом поле, получаемый при типовых режимах использования машины, установленных в стандартах или технических условиях на машину.

# Расчет шума от транспортных потоков

версия 1.1.0.58 (от 03.12.2007)

Copyright ©2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 03-11-0155, Артемов А.В.

## 1. Исходные данные

N	Источник	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина, м	Высота подъема, м	Структура транспортного потока							
		X, м	Y, м	X, м	Y, м			Автомобили легковые	Автомобили грузовые	Трамвай пары	Трамвай одиночные	Поезда пассажирские дальнего следования	Электропоезда местного назначения	Поезда грузовые	
002	Проезд грузового и спец автотранспорта	4437437.50	1521573.50	4437512.50	1521588.50	5.00	1.50		8 шт/ч						
									10 км/ч						

## 2. Результаты расчета

N	Источник		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Уровень звука, дБА
			Дистанция расчёта R, м	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
002	Проезд грузового и спец автотранспорта	эквивалентные:	7.50	44.79	51.29	46.79	43.79	40.79	40.79	37.79	31.79	19.29	45.11
		максимальные:		49.74	56.24	51.74	48.74	45.74	45.74	42.74	36.74	24.24	50.06

## **Приложение 9**

Расчет уровней шумового воздействия на период строительства

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]**  
**Серийный номер 03-11-0155, Артемов А.В.**

Вариант расчета: "Период СМР"

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума ---**

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
005	Работа компрессора	4437448.00	1521561.50	1.50		85.0	85.0	69.0	70.0	74.0	70.0	68.0	72.0	66.0	8.	16.	77.5	77.5	Да

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете	Стороны
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
001	Работа спецтехники	4437475.00	1521546.50	4437518.50	1521555.50	60.00	1.50	0.00		93.0	93.0	84.0	82.0	80.0	72.0	64.0	63.0	55.0	8.	16.	80.1	80.1	Да	123 4
003	Работа газорезного оборудования сварочных постов	4437476.00	1521572.00	4437485.50	1521527.00	10.00	1.50	0.00		87.0	87.0	80.0	74.0	72.0	70.0	68.0	66.0	66.0	4.	16.	76.1	76.1	Да	123 4
004	Работа ручного инструмента	4437476.00	1521572.00	4437485.50	1521527.00	10.00	1.50	0.00		91.0	91.0	91.0	85.0	82.0	79.0	77.0	75.0	73.0	4.	16.	85.5	85.5	Да	123 4
006	Работа бетономесительного оборудования	4437497.00	1521577.00	4437506.50	1521532.50	20.00	1.50	0.00		107.0	107.0	100.0	94.0	91.0	88.0	86.0	84.0	82.0	2.	16.	94.6	97.6	Да	123 4

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
002	Проезд грузового и спец автотранспорта	(4437437.5, 1521573.5, 1.5), (4437512.5, 1521588.5, 1.5)	5.00		7.5	44.8	51.3	46.8	43.8	40.8	40.8	37.8	31.8	19.3	1.	16.	45.1	50.1	Да

### 1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения $\alpha$ , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете	
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
002	Временное ограждение стройплощадки	(4437436, 1521577, 0), (4437513, 1521592.5, 0), (4437528, 1521519.5, 0), (4437515.5, 1521517, 0), (4437516, 1521519.5, 0), (4437515.5, 1521520.5, 0), (4437514, 1521520.5, 0), (4437509, 1521519.5, 0), (4437508.5, 1521522, 0), (4437480, 1521516, 0), (4437472, 1521556.5, 0), (4437447, 1521551.5, 0), (4437440, 1521556, 0), (4437436, 1521577, 0)	0.01	3.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе СМР	4437436.00	1521576.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Р.Т. на границе СМР	4437513.00	1521592.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Р.Т. на границе СМР	4437528.00	1521519.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Р.Т. на границе СМР	4437480.00	1521516.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.1)	4437373.00	1521543.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
006	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.4)	4437425.50	1521583.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
007	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)	4437440.50	1521551.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
008	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)	4437446.50	1521522.00	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
009	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом м-он Созидателей, 4/1)	4437286.00	1521518.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Юбилейная, 42 )	4437462.50	1521487.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
011	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом Ленинградский проспект, 4в)	4437542.00	1521698.00	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
012	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Сибирская, 7)	4437327.50	1521632.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

### 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	4437100.00	1521590.00	4437750.00	1521590.00	400.00	1.50	10.00	10.00	Да

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе СМР	4437436. 00	1521576. 50	1.50	46	44	34	27	22	16	11	11	2	25.00	37.00
002	Р.Т. на границе СМР	4437513. 00	1521592. 00	1.50	64	64	58	52	49	45	43	40	36	52.00	63.00
003	Р.Т. на границе СМР	4437528. 00	1521519. 50	1.50	40	36	28	23	20	16	14	11	7	23.00	34.00
004	Р.Т. на границе СМР	4437480. 00	1521516. 00	1.50	62	62	55	50	47	43	41	38	35	50.00	60.00

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
005	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.1)	4437373. 00	1521543. 50	4.00	42	42	34	28	24	19	14	10	0	26.00	37.00
006	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.4)	4437425. 50	1521583. 50	4.00	55	55	47	42	39	35	32	29	21	42.00	53.00
007	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)	4437440. 50	1521551. 50	4.00	56	56	47	43	43	39	36	39	32	46.00	53.00
008	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)	4437446. 50	1521522. 00	4.00	49	49	42	37	34	29	25	21	10	36.00	45.00
009	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом м-он Созидателей, 4/1)	4437286. 00	1521518. 50	4.00	38	37	29	23	19	13	7	0	0	21.00	32.00
010	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Юбилейная, 42 )	4437462. 50	1521487. 50	4.00	47	47	40	34	31	27	24	20	11	34.00	45.00
011	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом Ленинградский проспект, 4в)	4437542. 00	1521698. 00	4.00	45	45	38	32	28	24	20	14	0	31.00	42.00
012	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Сибирская, 7)	4437327. 50	1521632. 50	4.00	39	39	32	25	22	17	12	4	0	24.00	35.00

**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Период СМР  
Код расчета: La (Уровень звука)  
Высота 1,5м**



**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Период СМР  
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)  
Высота 1,5м**



## **Приложение 10**

Расчет количества отходов, образующихся в период эксплуатации

## Созвездие. ГП 3.2

### Расчет объемов образования отходов в период эксплуатации

Расчёт объемов образования отходов на период эксплуатации объекта проведен на основании следующих нормативно-методических документов:

- «Методика расчета объёмов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы», С-Петербург, 1999 г;
- Постановление Правительства ЯНАО №122-П от 18.02.2019г «О внесении изменений в нормативы накопления твердых коммунальных отходов в Ямало-Ненецком автономном округе»;
- Нормативы образования отходов приняты в соответствии с «Временные методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления», С-Петербург, 1998 г.

#### Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 4 82 415 01 52 4)

Расчёт проведен по аналогии с отработанными ртутными лампами.

Расчёт нормативного количества образования отработанных люминесцентных и ртутных ламп (в тоннах) производится на основании данных о сроке службы марок ламп, используемых для освещения помещений (определение норматива образования отходов производится методом «по справочным таблицам удельных нормативов образования отходов»).

Расчёт проведен на основании нормативно-методических документов:

- «Методика расчета объёмов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы», С-Петербург, 1999 г.
- «Временные методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления», С-Петербург, 1998 г.

Количество отработанных люминесцентных ламп определяется по формуле:

$$M_{отх} = \sum (N_i * t * m) / K_i,$$

где:  $N_i$  - фактическое количество люминесцентных ламп, шт;

$t$  - время работы лампы, час/год;

$K_i$  – ресурс работы люминесцентных ламп  $i$  – го типа, час;

$m$  - масса одной лампы, т.

Исходные данные для расчёта и результаты расчётов:

Тип ламп	Фактическое количество люминесцентных ламп, шт	Время работы лампы, час/год	Ресурс работы люминесцентных ламп $i$ -го типа, час	Масса одной лампы, т	Количество отхода, т/год
Бытовая энергосберегающая лампа	186	3840	12000	0,00021	0,01
<b>Итого</b>					<b>0,01</b>

#### Мусор и смет уличный (код по ФККО 7 31 200 01 72 4)

Общая формула расчета нормативной массы образования отходов:

$$M = Q * G_n,$$

где:  $Q$  - количество расчетных единиц;

$G_n$  - норматив на 1 расчетную единицу. Нормативы образования отходов приняты в соответствии с «Временные методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления», С-Петербург, 1998 г.

Результаты расчётов:

Наименование объекта образования	Количество расчётных единиц	Удельный вес, т/м <sup>3</sup>	Норматив, м <sup>3</sup>	Количество образованного отхода	
				т	м <sup>3</sup>
Территория (твёрдые покрытия)	2497,0 м <sup>2</sup>	0,80	0,01	19,98	24,97
<b>Итого</b>				<b>19,98</b>	<b>24,97</b>

**Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)  
(Код по ФККО 7 31 110 01 72 4)**

**Отходы из жилищ крупногабаритные (Код по ФККО 7 31 110 02 21 5)**

Общая формула расчета нормативной массы образования отходов от жилищ несортированных:

$$M = Q * Gn,$$

где: Q - количество расчетных единиц;

Gn - норматив на 1 расчетную единицу (одного жилья). Нормативы образования отходов приняты в соответствии с Постановлением Правительства ЯНАО №122-П от 18.02.2019г «О внесении изменений в нормативы накопления твердых коммунальных отходов в Ямало-Ненецком автономном округе».

Исходные данные для расчёта и результаты расчётов несортированных отходов от жилищ:

Наименование объекта образования	Количество жильцов, чел	Удельные нормы образования, м <sup>3</sup>	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Количество отхода	
				т	м <sup>3</sup>
Жилой дом	176	2,41	0,125	53,03	424,16
<b>Итого</b>				<b>53,03</b>	<b>424,16</b>

Согласно Справочнику "Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание)", инст-т комм.хоз-ва им.Панфилова, Москва, 2001 показатели накопления крупногабаритных коммунальных отходов следует принимать в размере 5% в объеме:

№ п/п	Наименование отхода	Объем отходов несортированных, м <sup>3</sup>	Доля от общего объема отходов	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Количество отхода	
					т	м <sup>3</sup>
1	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	424,16	0,95	0,125	<b>50,37</b>	<b>402,95</b>
2	Отходы из жилищ крупногабаритные		0,05	0,125	<b>2,65</b>	<b>21,21</b>

## **Приложение 11**

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Валовые и максимальные выбросы  
2 этап строительства (период эксплуатации), Н.Уренгой, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.1.1.15 от 01.09.2017  
Copyright© 1995-2012 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 автотремонтных 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 атмосферу. СПб, 2012 г.*

Программа зарегистрирована на: Артемов А.В.  
Регистрационный номер: 03-11-0137

**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**

<b>Период года</b>	<b>Месяцы</b>	<b>Всего дней</b>
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	122
Переходный	Май;	31
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	212
Всего за год	Январь-Декабрь	365

*Ист очник №6001; От крыт ая ст оянка С3 на 10 м/м,  
т ип - 1 - От крыт ая или закрыт ая неот апливаемая ст оянка,  
цех №1, площадка №1*

**Общее описание участ ка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.015
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.025

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.015
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.025

**Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке**

<i>Марка авт омобиля</i>	<i>Кат егория</i>	<i>Мест о пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код т опл.</i>	<i>Экоконт роль</i>	<i>Нейт рал изат ор</i>	<i>Маршру т ный</i>
Jeep	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	да	нет	-
Lada	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	да	нет	-
Ford	Легковой	Зарубежный	2	Инж.	5	да	нет	-

**Jeep : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
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

**Lada : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
Январь	6.00	1
Февраль	6.00	1
Март	6.00	1
Апрель	6.00	1
Май	6.00	1
Июнь	6.00	1
Июль	6.00	1
Август	6.00	1
Сентябрь	6.00	1
Октябрь	6.00	1
Ноябрь	6.00	1
Декабрь	6.00	1

**Ford : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество во в сут ки</i>	<i>Количество во в час</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0004103	0.000950
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0003282	0.000760
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000533	0.000123
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000064	0.000006
0330	Сера диоксид	0.0001244	0.000295
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0345722	0.100459
0401	Углеводороды**	0.0033414	0.009694
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032286	0.009586
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0001128	0.000108

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000063
	Lada	0.005320
	Ford	0.000284
	ВСЕГО:	0.005667

Переходный	Jeep	0.000018
	Lada	0.002248
	Ford	0.000095
	ВСЕГО:	0.002361
Холодный	Jeep	0.000206
	Lada	0.056242
	Ford	0.001107
	ВСЕГО:	0.057555
Всего за год		0.100459

**Максимальный выброс составляет: 0.0345722 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \Sigma((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}},$$

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

$N_b$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_{\text{пр}}$  - 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;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.020$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.020$  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	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.530	2.0	0.9	1.0	2.200	1.0	0.200	да	0.0003272
Lada (б)	7.100	20.0	0.8	1.0	19.800	1.0	3.500	да	0.0324433
Ford (б)	3.400	2.0	0.8	1.0	8.300	1.0	1.100	да	0.0018017

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (г онн/период) (г онн/год)
-------------	--	---

Теплый	Jeep	0.000027
	Lada	0.000548
	Ford	0.000031
	ВСЕГО:	0.000605
Переходный	Jeep	0.000007
	Lada	0.000216
	Ford	0.000009
	ВСЕГО:	0.000232
Холодный	Jeep	0.000074
	Lada	0.005361
	Ford	0.000093
	ВСЕГО:	0.005529
Всего за год		0.009694

Максимальный выброс составляет: 0.0033414 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.170	2.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.100	да	0.0001128
Lada (б)	0.600	20.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	да	0.0030878
Ford (б)	0.210	2.0	0.9	1.0	1.500	1.0	0.110	да	0.0001408

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Jeep	0.000037
	Lada	0.000054
	Ford	0.000006
	ВСЕГО:	0.000097
Переходный	Jeep	0.000011
	Lada	0.000019
	Ford	0.000002
	ВСЕГО:	0.000032
Холодный	Jeep	0.000105
	Lada	0.000411
	Ford	0.000016
	ВСЕГО:	0.000532
Всего за год		0.000950

Максимальный выброс составляет: 0.0004103 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.0001550
Lada (б)	0.040	20.0	1.0	1.0	0.280	1.0	0.030	да	0.0002321
Ford (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	да	0.0000232

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период)
-------------	--	----------------------------------

		<i>(т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Переходный	Jeep	4.3E-7
	ВСЕГО:	4.3E-7
Холодный	Jeep	0.000004
	ВСЕГО:	0.000004
Всего за год		0.000006

Максимальный выброс составляет: 0.0000064 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.010	2.0	0.8	1.0	0.150	1.0	0.005	да	0.0000064

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000012
	Lada	0.000017
	Ford	0.000002
	ВСЕГО:	0.000031
Переходный	Jeep	0.000003
	Lada	0.000006
	Ford	5.4E-7
	ВСЕГО:	0.000009
Холодный	Jeep	0.000031
	Lada	0.000127
	Ford	0.000005
	ВСЕГО:	0.000164
Всего за год		0.000295

Максимальный выброс составляет: 0.0001244 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.058	2.0	0.9	1.0	0.313	1.0	0.048	да	0.0000450
Lada (б)	0.013	20.0	0.9	1.0	0.070	1.0	0.010	да	0.0000716
Ford (б)	0.010	2.0	0.9	1.0	0.061	1.0	0.008	да	0.0000077

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000030
	Lada	0.000043
	Ford	0.000004
	ВСЕГО:	0.000078

Переходный	Jeep	0.000009
	Lada	0.000016
	Ford	0.000001
	ВСЕГО:	0.000025
Холодный	Jeep	0.000084
	Lada	0.000329
	Ford	0.000013
	ВСЕГО:	0.000426
Всего за год		0.000760

Максимальный выброс составляет: 0.0003282 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000005
	Lada	0.000007
	Ford	7.3E-7
	ВСЕГО:	0.000013
Переходный	Jeep	0.000001
	Lada	0.000003
	Ford	2.1E-7
	ВСЕГО:	0.000004
Холодный	Jeep	0.000014
	Lada	0.000053
	Ford	0.000002
	ВСЕГО:	0.000069
Всего за год		0.000123

Максимальный выброс составляет: 0.0000533 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Lada	0.000548
	Ford	0.000031
	ВСЕГО:	0.000578
Переходный	Lada	0.000216
	Ford	0.000009
	ВСЕГО:	0.000224
Холодный	Lada	0.005361
	Ford	0.000093
	ВСЕГО:	0.005455
Всего за год		0.009586

Максимальный выброс составляет: 0.0032286 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Lada (б)	0.600	20.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	100.0	да	0.0030878
Ford (б)	0.210	2.0	0.9	1.0	1.500	1.0	0.110	100.0	да	0.0001408

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000027
	ВСЕГО:	0.000027
Переходный	Jeep	0.000007
	ВСЕГО:	0.000007
Холодный	Jeep	0.000074
	ВСЕГО:	0.000074
Всего за год		0.000108

**Максимальный выброс составляет: 0.0001128 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.170	2.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.100	100.0	да	0.0001128

*Ист очник №6002; От крыт ая ст оянка С4 на 4 м/м,  
т ип - 1 - От крыт ая или закрыт ая неот апливаемая ст оянка,  
цех №1, площадка №1*

**Общее описание участ ка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.015
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.025

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.015
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.025

**Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке**

<i>Марка авт омобиля</i>	<i>Кат егория</i>	<i>Мест о пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код т опл.</i>	<i>Экоконт роль</i>	<i>Нейт рал изат ор</i>	<i>Маршру т ный</i>
Jeep	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	да	нет	-
Lada	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	да	нет	-
Ford	Легковой	Зарубежный	2	Инж.	5	да	нет	-

**Jeep : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
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

**Lada : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
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

**Ford : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество во в сут ки</i>	<i>Количество во в час</i>
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

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0004103	0.000419
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0003282	0.000335
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000533	0.000054
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000064	0.000006
0330	Сера диоксид	0.0001244	0.000130
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0345722	0.033678
0401	Углеводороды**	0.0033414	0.003304
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032286	0.003195
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0001128	0.000108

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000063
	Lada	0.002660
	Ford	0.000284
	ВСЕГО:	0.003007

Переходный	Jeep	0.000018
	Lada	0.001124
	Ford	0.000095
	ВСЕГО:	0.001237
Холодный	Jeep	0.000206
	Lada	0.028121
	Ford	0.001107
	ВСЕГО:	0.029434
Всего за год		0.033678

**Максимальный выброс составляет: 0.0345722 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$ ;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{э} \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$ ,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$ ;

$N_b$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600$  г/с,

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$K_{э}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.020$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.020$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_{э}$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$T_{хх}$	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.530	2.0	0.9	1.0	2.200	1.0	0.200	1	да	0.0003272
Lada (б)	7.100	20.0	0.8	1.0	19.800	1.0	3.500	1	да	0.0324433
Ford (б)	3.400	2.0	0.8	1.0	8.300	1.0	1.100	1	да	0.0018017

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (г онн/период) (г онн/год)
-------------	--	---

Теплый	Jeep	0.000027
	Lada	0.000274
	Ford	0.000031
	ВСЕГО:	0.000331
Переходный	Jeep	0.000007
	Lada	0.000108
	Ford	0.000009
	ВСЕГО:	0.000124
Холодный	Jeep	0.000074
	Lada	0.002681
	Ford	0.000093
	ВСЕГО:	0.002848
Всего за год		0.003304

Максимальный выброс составляет: 0.0033414 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.170	2.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.100	да	0.0001128
Lada (б)	0.600	20.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	да	0.0030878
Ford (б)	0.210	2.0	0.9	1.0	1.500	1.0	0.110	да	0.0001408

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Jeep	0.000037
	Lada	0.000027
	Ford	0.000006
	ВСЕГО:	0.000070
Переходный	Jeep	0.000011
	Lada	0.000010
	Ford	0.000002
	ВСЕГО:	0.000022
Холодный	Jeep	0.000105
	Lada	0.000206
	Ford	0.000016
	ВСЕГО:	0.000327
Всего за год		0.000419

Максимальный выброс составляет: 0.0004103 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.0001550
Lada (б)	0.040	20.0	1.0	1.0	0.280	1.0	0.030	да	0.0002321
Ford (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	да	0.0000232

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период)
-------------	--	----------------------------------

		<i>(т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Переходный	Jeep	4.3E-7
	ВСЕГО:	4.3E-7
Холодный	Jeep	0.000004
	ВСЕГО:	0.000004
Всего за год		0.000006

Максимальный выброс составляет: 0.0000064 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.010	2.0	0.8	1.0	0.150	1.0	0.005	да	0.0000064

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000012
	Lada	0.000008
	Ford	0.000002
	ВСЕГО:	0.000023
Переходный	Jeep	0.000003
	Lada	0.000003
	Ford	5.4E-7
	ВСЕГО:	0.000007
Холодный	Jeep	0.000031
	Lada	0.000063
	Ford	0.000005
	ВСЕГО:	0.000100
Всего за год		0.000130

Максимальный выброс составляет: 0.0001244 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.058	2.0	0.9	1.0	0.313	1.0	0.048	да	0.0000450
Lada (б)	0.013	20.0	0.9	1.0	0.070	1.0	0.010	да	0.0000716
Ford (б)	0.010	2.0	0.9	1.0	0.061	1.0	0.008	да	0.0000077

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000030
	Lada	0.000022
	Ford	0.000004
	ВСЕГО:	0.000056

Переходный	Jeep	0.000009
	Lada	0.000008
	Ford	0.000001
	ВСЕГО:	0.000018
Холодный	Jeep	0.000084
	Lada	0.000165
	Ford	0.000013
	ВСЕГО:	0.000261
Всего за год		0.000335

Максимальный выброс составляет: 0.0003282 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000005
	Lada	0.000004
	Ford	7.3E-7
	ВСЕГО:	0.000009
Переходный	Jeep	0.000001
	Lada	0.000001
	Ford	2.1E-7
	ВСЕГО:	0.000003
Холодный	Jeep	0.000014
	Lada	0.000027
	Ford	0.000002
	ВСЕГО:	0.000042
Всего за год		0.000054

Максимальный выброс составляет: 0.0000533 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Lada	0.000274
	Ford	0.000031
	ВСЕГО:	0.000304
Переходный	Lada	0.000108
	Ford	0.000009
	ВСЕГО:	0.000117
Холодный	Lada	0.002681
	Ford	0.000093
	ВСЕГО:	0.002774
Всего за год		0.003195

Максимальный выброс составляет: 0.0032286 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Lada (б)	0.600	20.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	100.0	да	0.0030878
Ford (б)	0.210	2.0	0.9	1.0	1.500	1.0	0.110	100.0	да	0.0001408

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000027
	ВСЕГО:	0.000027
Переходный	Jeep	0.000007
	ВСЕГО:	0.000007
Холодный	Jeep	0.000074
	ВСЕГО:	0.000074
Всего за год		0.000108

**Максимальный выброс составляет: 0.0001128 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.170	2.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.100	100.0	да	0.0001128

*Ист очник №6003; От крыт ая ст оянка С5 на 10 м/м,  
т ип - 1 - От крыт ая или закрыт ая неот аппливаемая ст оянка,  
цех №1, площадка №1*

**Общее описание участ ка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.025

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.025

**Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке**

<i>Марка авт омобиля</i>	<i>Кат егория</i>	<i>Мест о пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код т опл.</i>	<i>Экоконт роль</i>	<i>Нейт рал изат ор</i>	<i>Маршру т ный</i>
Jeep	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	да	нет	-
Lada	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	да	нет	-
Ford	Легковой	Зарубежный	2	Инж.	5	да	нет	-

**Jeep : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
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

**Lada : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
Январь	6.00	1
Февраль	6.00	1
Март	6.00	1
Апрель	6.00	1
Май	6.00	1
Июнь	6.00	1
Июль	6.00	1
Август	6.00	1
Сентябрь	6.00	1
Октябрь	6.00	1
Ноябрь	6.00	1
Декабрь	6.00	1

**Ford : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество во в сут ки</i>	<i>Количество во в час</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0004086	0.000945
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0003269	0.000756
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000531	0.000123
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000063	0.000006
0330	Сера диоксид	0.0001241	0.000294
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0345512	0.100289
0401	Углеводороды**	0.0033384	0.009673
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032260	0.009565
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0001124	0.000108

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000062
	Lada	0.007940
	Ford	0.000844
	ВСЕГО:	0.008846

Переходный	Jeep	0.000018
	Lada	0.003361
	Ford	0.000282
	ВСЕГО:	0.003660
Холодный	Jeep	0.000204
	Lada	0.084275
	Ford	0.003303
	ВСЕГО:	0.087783
Всего за год		0.100289

**Максимальный выброс составляет: 0.0345512 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \Sigma((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}},$$

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

$N_b$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_{\text{пр}}$  - 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;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.018$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.018$  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	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.530	2.0	0.9	1.0	2.200	1.0	0.200	да	0.0003257
Lada (б)	7.100	20.0	0.8	1.0	19.800	1.0	3.500	да	0.0324296
Ford (б)	3.400	2.0	0.8	1.0	8.300	1.0	1.100	да	0.0017959

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
-------------	---	---

Теплый	Jeep	0.000027
	Lada	0.000817
	Ford	0.000090
	ВСЕГО:	0.000935
Переходный	Jeep	0.000007
	Lada	0.000322
	Ford	0.000026
	ВСЕГО:	0.000355
Холодный	Jeep	0.000074
	Lada	0.008032
	Ford	0.000277
	ВСЕГО:	0.008383
Всего за год		0.009673

Максимальный выброс составляет: 0.0033384 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.170	2.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.100	да	0.0001124
Lada (б)	0.600	20.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	да	0.0030862
Ford (б)	0.210	2.0	0.9	1.0	1.500	1.0	0.110	да	0.0001398

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Jeep	0.000037
	Lada	0.000081
	Ford	0.000017
	ВСЕГО:	0.000134
Переходный	Jeep	0.000011
	Lada	0.000029
	Ford	0.000005
	ВСЕГО:	0.000044
Холодный	Jeep	0.000104
	Lada	0.000616
	Ford	0.000047
	ВСЕГО:	0.000767
Всего за год		0.000945

Максимальный выброс составляет: 0.0004086 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.0001537
Lada (б)	0.040	20.0	1.0	1.0	0.280	1.0	0.030	да	0.0002319
Ford (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	да	0.0000230

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период)
-------------	--	----------------------------------

		<i>(т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Переходный	Jeep	4.2E-7
	ВСЕГО:	4.2E-7
Холодный	Jeep	0.000004
	ВСЕГО:	0.000004
Всего за год		0.000006

Максимальный выброс составляет: 0.0000063 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.010	2.0	0.8	1.0	0.150	1.0	0.005	да	0.0000063

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000012
	Lada	0.000025
	Ford	0.000006
	ВСЕГО:	0.000044
Переходный	Jeep	0.000003
	Lada	0.000008
	Ford	0.000002
	ВСЕГО:	0.000013
Холодный	Jeep	0.000031
	Lada	0.000190
	Ford	0.000016
	ВСЕГО:	0.000237
Всего за год		0.000294

Максимальный выброс составляет: 0.0001241 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.058	2.0	0.9	1.0	0.313	1.0	0.048	да	0.0000448
Lada (б)	0.013	20.0	0.9	1.0	0.070	1.0	0.010	да	0.0000716
Ford (б)	0.010	2.0	0.9	1.0	0.061	1.0	0.008	да	0.0000077

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000029
	Lada	0.000064
	Ford	0.000013
	ВСЕГО:	0.000107

Переходный	Jeep	0.000009
	Lada	0.000023
	Ford	0.000004
	ВСЕГО:	0.000036
Холодный	Jeep	0.000083
	Lada	0.000493
	Ford	0.000037
	ВСЕГО:	0.000613
Всего за год		0.000756

Максимальный выброс составляет: 0.0003269 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000005
	Lada	0.000010
	Ford	0.000002
	ВСЕГО:	0.000017
Переходный	Jeep	0.000001
	Lada	0.000004
	Ford	6.2E-7
	ВСЕГО:	0.000006
Холодный	Jeep	0.000014
	Lada	0.000080
	Ford	0.000006
	ВСЕГО:	0.000100
Всего за год		0.000123

Максимальный выброс составляет: 0.0000531 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Lada	0.000817
	Ford	0.000090
	ВСЕГО:	0.000908
Переходный	Lada	0.000322
	Ford	0.000026
	ВСЕГО:	0.000348
Холодный	Lada	0.008032
	Ford	0.000277
	ВСЕГО:	0.008309
Всего за год		0.009565

Максимальный выброс составляет: 0.0032260 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Lada (б)	0.600	20.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	100.0	да	0.0030862
Ford (б)	0.210	2.0	0.9	1.0	1.500	1.0	0.110	100.0	да	0.0001398

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000027
	ВСЕГО:	0.000027
Переходный	Jeep	0.000007
	ВСЕГО:	0.000007
Холодный	Jeep	0.000074
	ВСЕГО:	0.000074
Всего за год		0.000108

**Максимальный выброс составляет: 0.0001124 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.170	2.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.100	100.0	да	0.0001124

*Ист очник №6004; От крыт ая ст оянка С6 на 10 м/м,  
т ип - 1 - От крыт ая или закрыт ая неот апливаемая ст оянка,  
цех №1, площадка №1*

**Общее описание участ ка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.020
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.030

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.020
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.030

**Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке**

<i>Марка авт омобиля</i>	<i>Кат егория</i>	<i>Мест о пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код т опл.</i>	<i>Экоконт роль</i>	<i>Нейт рал изат ор</i>	<i>Маршру т ный</i>
Jeep	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	да	нет	-
Lada	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	да	нет	-
Ford	Легковой	Зарубежный	2	Инж.	5	да	нет	-

**Jeep : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
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

**Lada : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
Январь	6.00	1
Февраль	6.00	1
Март	6.00	1
Апрель	6.00	1
Май	6.00	1
Июнь	6.00	1
Июль	6.00	1
Август	6.00	1
Сентябрь	6.00	1
Октябрь	6.00	1
Ноябрь	6.00	1
Декабрь	6.00	1

**Ford : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество во в сут ки</i>	<i>Количество во в час</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0004135	0.000960
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0003308	0.000768
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000538	0.000125
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000066	0.000007
0330	Сера диоксид	0.0001250	0.000297
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0346143	0.100799
0401	Углеводороды**	0.0033474	0.009736
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032339	0.009627
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0001135	0.000110

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000064
	Lada	0.008059
	Ford	0.000869
	ВСЕГО:	0.008993

Переходный	Jeep	0.000019
	Lada	0.003394
	Ford	0.000289
	ВСЕГО:	0.003702
Холодный	Jeep	0.000209
	Lada	0.084537
	Ford	0.003358
	ВСЕГО:	0.088105
Всего за год		0.100799

**Максимальный выброс составляет: 0.0346143 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \Sigma((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}},$$

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

$N_b$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_{\text{пр}}$  - 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;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.025$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.025$  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	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.530	2.0	0.9	1.0	2.200	1.0	0.200	да	0.0003303
Lada (б)	7.100	20.0	0.8	1.0	19.800	1.0	3.500	да	0.0324708
Ford (б)	3.400	2.0	0.8	1.0	8.300	1.0	1.100	да	0.0018132

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (г онн/период) (г онн/год)
-------------	--	---

Теплый	Jeep	0.000027
	Lada	0.000830
	Ford	0.000094
	ВСЕГО:	0.000951
Переходный	Jeep	0.000007
	Lada	0.000326
	Ford	0.000027
	ВСЕГО:	0.000361
Холодный	Jeep	0.000075
	Lada	0.008062
	Ford	0.000287
	ВСЕГО:	0.008424
Всего за год		0.009736

Максимальный выброс составляет: 0.0033474 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.170	2.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.100	да	0.0001135
Lada (б)	0.600	20.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	да	0.0030910
Ford (б)	0.210	2.0	0.9	1.0	1.500	1.0	0.110	да	0.0001429

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Jeep	0.000039
	Lada	0.000083
	Ford	0.000017
	ВСЕГО:	0.000139
Переходный	Jeep	0.000011
	Lada	0.000029
	Ford	0.000005
	ВСЕГО:	0.000046
Холодный	Jeep	0.000108
	Lada	0.000620
	Ford	0.000048
	ВСЕГО:	0.000776
Всего за год		0.000960

Максимальный выброс составляет: 0.0004135 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.0001576
Lada (б)	0.040	20.0	1.0	1.0	0.280	1.0	0.030	да	0.0002325
Ford (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	да	0.0000234

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период)
-------------	--	----------------------------------

		<i>(т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Переходный	Jeep	4.6E-7
	ВСЕГО:	4.6E-7
Холодный	Jeep	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Всего за год		0.000007

Максимальный выброс составляет: 0.0000066 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.010	2.0	0.8	1.0	0.150	1.0	0.005	да	0.0000066

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000013
	Lada	0.000025
	Ford	0.000007
	ВСЕГО:	0.000045
Переходный	Jeep	0.000003
	Lada	0.000008
	Ford	0.000002
	ВСЕГО:	0.000013
Холодный	Jeep	0.000032
	Lada	0.000191
	Ford	0.000016
	ВСЕГО:	0.000239
Всего за год		0.000297

Максимальный выброс составляет: 0.0001250 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.058	2.0	0.9	1.0	0.313	1.0	0.048	да	0.0000455
Lada (б)	0.013	20.0	0.9	1.0	0.070	1.0	0.010	да	0.0000717
Ford (б)	0.010	2.0	0.9	1.0	0.061	1.0	0.008	да	0.0000078

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000031
	Lada	0.000066
	Ford	0.000014
	ВСЕГО:	0.000111

Переходный	Jeep	0.000009
	Lada	0.000024
	Ford	0.000004
	ВСЕГО:	0.000037
Холодный	Jeep	0.000086
	Lada	0.000496
	Ford	0.000038
	ВСЕГО:	0.000620
Всего за год		0.000768

Максимальный выброс составляет: 0.0003308 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000005
	Lada	0.000011
	Ford	0.000002
	ВСЕГО:	0.000018
Переходный	Jeep	0.000001
	Lada	0.000004
	Ford	6.4E-7
	ВСЕГО:	0.000006
Холодный	Jeep	0.000014
	Lada	0.000081
	Ford	0.000006
	ВСЕГО:	0.000101
Всего за год		0.000125

Максимальный выброс составляет: 0.0000538 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Lada	0.000830
	Ford	0.000094
	ВСЕГО:	0.000924
Переходный	Lada	0.000326
	Ford	0.000027
	ВСЕГО:	0.000353
Холодный	Lada	0.008062
	Ford	0.000287
	ВСЕГО:	0.008349
Всего за год		0.009627

Максимальный выброс составляет: 0.0032339 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Lada (б)	0.600	20.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	100.0	да	0.0030910
Ford (б)	0.210	2.0	0.9	1.0	1.500	1.0	0.110	100.0	да	0.0001429

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000027
	ВСЕГО:	0.000027
Переходный	Jeep	0.000007
	ВСЕГО:	0.000007
Холодный	Jeep	0.000075
	ВСЕГО:	0.000075
Всего за год		0.000110

**Максимальный выброс составляет: 0.0001135 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.170	2.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.100	100.0	да	0.0001135

**Ист очник №6005; От крыт ая ст оянка С7 на 7 м/м,  
т ип - 1 - От крыт ая или закрыт ая неот апливаемая ст оянка,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участ ка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.015
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.025

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.015
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.025

**Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке**

<i>Марка авт омобиля</i>	<i>Кат егория</i>	<i>Мест о пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код т опл.</i>	<i>Экоконт роль</i>	<i>Нейт рал изат ор</i>	<i>Маршру т ный</i>
Jeep	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	да	нет	-
Lada	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	да	нет	-
Ford	Легковой	Зарубежный	2	Инж.	5	да	нет	-

**Jeep : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
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

**Lada : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
Январь	5.00	1
Февраль	5.00	1
Март	5.00	1
Апрель	5.00	1
Май	5.00	1
Июнь	5.00	1
Июль	5.00	1
Август	5.00	1
Сентябрь	5.00	1
Октябрь	5.00	1
Ноябрь	5.00	1
Декабрь	5.00	1

**Ford : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество во в сут ки</i>	<i>Количество во в час</i>
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

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0004103	0.000783
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0003282	0.000626
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000533	0.000102
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000064	0.000006
0330	Сера диоксид	0.0001244	0.000242
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0345722	0.081535
0401	Углеводороды**	0.0033414	0.007897
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032286	0.007789
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0001128	0.000108

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000063
	Lada	0.006649
	Ford	0.000284
	ВСЕГО:	0.006996

Переходный	Jeep	0.000018
	Lada	0.002810
	Ford	0.000095
	ВСЕГО:	0.002923
Холодный	Jeep	0.000206
	Lada	0.070302
	Ford	0.001107
	ВСЕГО:	0.071615
Всего за год		0.081535

**Максимальный выброс составляет: 0.0345722 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \Sigma((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}},$$

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

$N_b$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_{\text{пр}}$  - 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;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.020$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.020$  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	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.530	2.0	0.9	1.0	2.200	1.0	0.200	да	0.0003272
Lada (б)	7.100	20.0	0.8	1.0	19.800	1.0	3.500	да	0.0324433
Ford (б)	3.400	2.0	0.8	1.0	8.300	1.0	1.100	да	0.0018017

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (г онн/период) (г онн/год)
-------------	--	---

Теплый	Jeep	0.000027
	Lada	0.000685
	Ford	0.000031
	ВСЕГО:	0.000742
Переходный	Jeep	0.000007
	Lada	0.000270
	Ford	0.000009
	ВСЕГО:	0.000285
Холодный	Jeep	0.000074
	Lada	0.006702
	Ford	0.000093
	ВСЕГО:	0.006869
Всего за год		0.007897

Максимальный выброс составляет: 0.0033414 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.170	2.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.100	да	0.0001128
Lada (б)	0.600	20.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	да	0.0030878
Ford (б)	0.210	2.0	0.9	1.0	1.500	1.0	0.110	да	0.0001408

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Jeep	0.000037
	Lada	0.000068
	Ford	0.000006
	ВСЕГО:	0.000111
Переходный	Jeep	0.000011
	Lada	0.000024
	Ford	0.000002
	ВСЕГО:	0.000037
Холодный	Jeep	0.000105
	Lada	0.000514
	Ford	0.000016
	ВСЕГО:	0.000635
Всего за год		0.000783

Максимальный выброс составляет: 0.0004103 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.0001550
Lada (б)	0.040	20.0	1.0	1.0	0.280	1.0	0.030	да	0.0002321
Ford (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	да	0.0000232

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период)
-------------	--	----------------------------------

		(т онн/год)
Теплый	Jeep	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Переходный	Jeep	4.3E-7
	ВСЕГО:	4.3E-7
Холодный	Jeep	0.000004
	ВСЕГО:	0.000004
Всего за год		0.000006

Максимальный выброс составляет: 0.0000064 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.010	2.0	0.8	1.0	0.150	1.0	0.005	да	0.0000064

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Jeep	0.000012
	Lada	0.000021
	Ford	0.000002
	ВСЕГО:	0.000035
Переходный	Jeep	0.000003
	Lada	0.000007
	Ford	5.4E-7
	ВСЕГО:	0.000011
Холодный	Jeep	0.000031
	Lada	0.000159
	Ford	0.000005
	ВСЕГО:	0.000195
Всего за год		0.000242

Максимальный выброс составляет: 0.0001244 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.058	2.0	0.9	1.0	0.313	1.0	0.048	да	0.0000450
Lada (б)	0.013	20.0	0.9	1.0	0.070	1.0	0.010	да	0.0000716
Ford (б)	0.010	2.0	0.9	1.0	0.061	1.0	0.008	да	0.0000077

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Jeep	0.000030
	Lada	0.000054
	Ford	0.000004
	ВСЕГО:	0.000089

Переходный	Jeep	0.000009
	Lada	0.000019
	Ford	0.000001
	ВСЕГО:	0.000029
Холодный	Jeep	0.000084
	Lada	0.000411
	Ford	0.000013
	ВСЕГО:	0.000508
Всего за год		0.000626

Максимальный выброс составляет: 0.0003282 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000005
	Lada	0.000009
	Ford	7.3E-7
	ВСЕГО:	0.000014
Переходный	Jeep	0.000001
	Lada	0.000003
	Ford	2.1E-7
	ВСЕГО:	0.000005
Холодный	Jeep	0.000014
	Lada	0.000067
	Ford	0.000002
	ВСЕГО:	0.000083
Всего за год		0.000102

Максимальный выброс составляет: 0.0000533 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Lada	0.000685
	Ford	0.000031
	ВСЕГО:	0.000715
Переходный	Lada	0.000270
	Ford	0.000009
	ВСЕГО:	0.000278
Холодный	Lada	0.006702
	Ford	0.000093
	ВСЕГО:	0.006795
Всего за год		0.007789

Максимальный выброс составляет: 0.0032286 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Lada (б)	0.600	20.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	100.0	да	0.0030878
Ford (б)	0.210	2.0	0.9	1.0	1.500	1.0	0.110	100.0	да	0.0001408

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000027
	ВСЕГО:	0.000027
Переходный	Jeep	0.000007
	ВСЕГО:	0.000007
Холодный	Jeep	0.000074
	ВСЕГО:	0.000074
Всего за год		0.000108

**Максимальный выброс составляет: 0.0001128 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.170	2.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.100	100.0	да	0.0001128

*Ист очник №6006; От крыт ая ст оянка С8 на 13 м/м,  
т ип - 1 - От крыт ая или закрыт ая неот апливаемая ст оянка,  
цех №1, площадка №1*

**Общее описание участ ка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.020
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.030

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.020
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.030

**Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке**

<i>Марка авт омобиля</i>	<i>Кат егория</i>	<i>Мест о пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код т опл.</i>	<i>Экоконт роль</i>	<i>Нейт рал изат ор</i>	<i>Маршру т ный</i>
Jeep	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	да	нет	-
Lada	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	да	нет	-
Ford	Легковой	Зарубежный	2	Инж.	5	да	нет	-

**Jeep : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
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

**Lada : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
Январь	7.00	1
Февраль	7.00	1
Март	7.00	1
Апрель	7.00	1
Май	7.00	1
Июнь	7.00	1
Июль	7.00	1
Август	7.00	1
Сентябрь	7.00	1
Октябрь	7.00	1
Ноябрь	7.00	1
Декабрь	7.00	1

**Ford : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество во в сут ки</i>	<i>Количество во в час</i>
Январь	4.00	1
Февраль	4.00	1
Март	4.00	1
Апрель	4.00	1
Май	4.00	1
Июнь	4.00	1
Июль	4.00	1
Август	4.00	1
Сентябрь	4.00	1
Октябрь	4.00	1
Ноябрь	4.00	1
Декабрь	4.00	1

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0004135	0.001264
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0003308	0.001011
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000538	0.000164
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000066	0.000013
0330	Сера диоксид	0.0001250	0.000391
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0346143	0.118595
0401	Углеводороды**	0.0033474	0.011518
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032339	0.011299
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0001135	0.000219

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000129
	Lada	0.009402
	Ford	0.001159
	ВСЕГО:	0.010690

Переходный	Jeep	0.000037
	Lada	0.003960
	Ford	0.000385
	ВСЕГО:	0.004382
Холодный	Jeep	0.000419
	Lada	0.098627
	Ford	0.004478
	ВСЕГО:	0.103523
Всего за год		0.118595

**Максимальный выброс составляет: 0.0346143 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \Sigma((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}},$$

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

$N_b$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_{\text{пр}}$  - 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;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.025$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.025$  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	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтр пр}}$	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.530	2.0	0.9	1.0	2.200	1.0	0.200	да	0.0003303
Lada (б)	7.100	20.0	0.8	1.0	19.800	1.0	3.500	да	0.0324708
Ford (б)	3.400	2.0	0.8	1.0	8.300	1.0	1.100	да	0.0018132

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (г онн/период) (г онн/год)
-------------	--	---

Теплый	Jeep	0.000055
	Lada	0.000968
	Ford	0.000126
	ВСЕГО:	0.001148
Переходный	Jeep	0.000014
	Lada	0.000380
	Ford	0.000037
	ВСЕГО:	0.000431
Холодный	Jeep	0.000150
	Lada	0.009406
	Ford	0.000383
	ВСЕГО:	0.009939
Всего за год		0.011518

Максимальный выброс составляет: 0.0033474 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.170	2.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.100	да	0.0001135
Lada (б)	0.600	20.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	да	0.0030910
Ford (б)	0.210	2.0	0.9	1.0	1.500	1.0	0.110	да	0.0001429

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил я или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Jeep	0.000078
	Lada	0.000096
	Ford	0.000023
	ВСЕГО:	0.000198
Переходный	Jeep	0.000022
	Lada	0.000034
	Ford	0.000007
	ВСЕГО:	0.000063
Холодный	Jeep	0.000216
	Lada	0.000723
	Ford	0.000064
	ВСЕГО:	0.001003
Всего за год		0.001264

Максимальный выброс составляет: 0.0004135 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.0001576
Lada (б)	0.040	20.0	1.0	1.0	0.280	1.0	0.030	да	0.0002325
Ford (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	да	0.0000234

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил я или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период)
-------------	--	----------------------------------

		<i>(т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Переходный	Jeep	9.2E-7
	ВСЕГО:	9.2E-7
Холодный	Jeep	0.000009
	ВСЕГО:	0.000009
Всего за год		0.000013

Максимальный выброс составляет: 0.0000066 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.010	2.0	0.8	1.0	0.150	1.0	0.005	да	0.0000066

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000025
	Lada	0.000030
	Ford	0.000009
	ВСЕГО:	0.000064
Переходный	Jeep	0.000007
	Lada	0.000010
	Ford	0.000002
	ВСЕГО:	0.000019
Холодный	Jeep	0.000064
	Lada	0.000223
	Ford	0.000022
	ВСЕГО:	0.000309
Всего за год		0.000391

Максимальный выброс составляет: 0.0001250 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.058	2.0	0.9	1.0	0.313	1.0	0.048	да	0.0000455
Lada (б)	0.013	20.0	0.9	1.0	0.070	1.0	0.010	да	0.0000717
Ford (б)	0.010	2.0	0.9	1.0	0.061	1.0	0.008	да	0.0000078

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000062
	Lada	0.000077
	Ford	0.000018
	ВСЕГО:	0.000158

Переходный	Jeep	0.000018
	Lada	0.000028
	Ford	0.000005
	ВСЕГО:	0.000051
Холодный	Jeep	0.000173
	Lada	0.000578
	Ford	0.000051
	ВСЕГО:	0.000802
Всего за год		0.001011

Максимальный выброс составляет: 0.0003308 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000010
	Lada	0.000013
	Ford	0.000003
	ВСЕГО:	0.000026
Переходный	Jeep	0.000003
	Lada	0.000004
	Ford	8.6E-7
	ВСЕГО:	0.000008
Холодный	Jeep	0.000028
	Lada	0.000094
	Ford	0.000008
	ВСЕГО:	0.000130
Всего за год		0.000164

Максимальный выброс составляет: 0.0000538 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Lada	0.000968
	Ford	0.000126
	ВСЕГО:	0.001094
Переходный	Lada	0.000380
	Ford	0.000037
	ВСЕГО:	0.000417
Холодный	Lada	0.009406
	Ford	0.000383
	ВСЕГО:	0.009789
Всего за год		0.011299

Максимальный выброс составляет: 0.0032339 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Lada (б)	0.600	20.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	100.0	да	0.0030910
Ford (б)	0.210	2.0	0.9	1.0	1.500	1.0	0.110	100.0	да	0.0001429

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000055
	ВСЕГО:	0.000055
Переходный	Jeep	0.000014
	ВСЕГО:	0.000014
Холодный	Jeep	0.000150
	ВСЕГО:	0.000150
Всего за год		0.000219

**Максимальный выброс составляет: 0.0001135 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.170	2.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.100	100.0	да	0.0001135

*Ист очник №6007; От крыт ая ст оянка С9 на 8 м/м,  
т ип - 1 - От крыт ая или закрыт ая неот апливаемая ст оянка,  
цех №1, площадка №1*

**Общее описание участ ка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.015
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.025

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.015
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.025

**Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке**

<i>Марка авт омобиля</i>	<i>Кат егория</i>	<i>Мест о пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код т опл.</i>	<i>Экоконт роль</i>	<i>Нейт рал изат ор</i>	<i>Маршру т ный</i>
Jeep	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	да	нет	-
Lada	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	да	нет	-
Ford	Легковой	Зарубежный	2	Инж.	5	да	нет	-

**Jeep : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
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

**Lada : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во в час</i>
Январь	5.00	1
Февраль	5.00	1
Март	5.00	1
Апрель	5.00	1
Май	5.00	1
Июнь	5.00	1
Июль	5.00	1
Август	5.00	1
Сентябрь	5.00	1
Октябрь	5.00	1
Ноябрь	5.00	1
Декабрь	5.00	1

**Ford : количест во по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество во в сут ки</i>	<i>Количество во в час</i>
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

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0004103	0.000806
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0003282	0.000645
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000533	0.000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000064	0.000006
0330	Сера диоксид	0.0001244	0.000250
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0345722	0.083021
0401	Углеводороды**	0.0033414	0.008030
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032286	0.007921
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0001128	0.000108

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000063
	Lada	0.006649
	Ford	0.000569
	ВСЕГО:	0.007281

Переходный	Jeep	0.000018
	Lada	0.002810
	Ford	0.000189
	ВСЕГО:	0.003017
Холодный	Jeep	0.000206
	Lada	0.070302
	Ford	0.002214
	ВСЕГО:	0.072723
Всего за год		0.083021

**Максимальный выброс составляет: 0.0345722 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \Sigma((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}},$$

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

$N_b$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_{\text{пр}}$  - 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;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.020$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.020$  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	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.530	2.0	0.9	1.0	2.200	1.0	0.200	да	0.0003272
Lada (б)	7.100	20.0	0.8	1.0	19.800	1.0	3.500	да	0.0324433
Ford (б)	3.400	2.0	0.8	1.0	8.300	1.0	1.100	да	0.0018017

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (г онн/период) (г онн/год)
-------------	--	---

Теплый	Jeep	0.000027
	Lada	0.000685
	Ford	0.000061
	ВСЕГО:	0.000773
Переходный	Jeep	0.000007
	Lada	0.000270
	Ford	0.000018
	ВСЕГО:	0.000294
Холодный	Jeep	0.000074
	Lada	0.006702
	Ford	0.000187
	ВСЕГО:	0.006963
Всего за год		0.008030

Максимальный выброс составляет: 0.0033414 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.170	2.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.100	да	0.0001128
Lada (б)	0.600	20.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	да	0.0030878
Ford (б)	0.210	2.0	0.9	1.0	1.500	1.0	0.110	да	0.0001408

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Jeep	0.000037
	Lada	0.000068
	Ford	0.000011
	ВСЕГО:	0.000116
Переходный	Jeep	0.000011
	Lada	0.000024
	Ford	0.000003
	ВСЕГО:	0.000038
Холодный	Jeep	0.000105
	Lada	0.000514
	Ford	0.000031
	ВСЕГО:	0.000651
Всего за год		0.000806

Максимальный выброс составляет: 0.0004103 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рПр	Мl	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Jeep (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.0001550
Lada (б)	0.040	20.0	1.0	1.0	0.280	1.0	0.030	да	0.0002321
Ford (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	1.0	0.020	да	0.0000232

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период)
-------------	--	----------------------------------

		<i>(т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Переходный	Jeep	4.3E-7
	ВСЕГО:	4.3E-7
Холодный	Jeep	0.000004
	ВСЕГО:	0.000004
Всего за год		0.000006

Максимальный выброс составляет: 0.0000064 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.010	2.0	0.8	1.0	0.150	1.0	0.005	да	0.0000064

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000012
	Lada	0.000021
	Ford	0.000004
	ВСЕГО:	0.000038
Переходный	Jeep	0.000003
	Lada	0.000007
	Ford	0.000001
	ВСЕГО:	0.000011
Холодный	Jeep	0.000031
	Lada	0.000159
	Ford	0.000011
	ВСЕГО:	0.000201
Всего за год		0.000250

Максимальный выброс составляет: 0.0001244 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.058	2.0	0.9	1.0	0.313	1.0	0.048	да	0.0000450
Lada (б)	0.013	20.0	0.9	1.0	0.070	1.0	0.010	да	0.0000716
Ford (б)	0.010	2.0	0.9	1.0	0.061	1.0	0.008	да	0.0000077

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000030
	Lada	0.000054
	Ford	0.000009
	ВСЕГО:	0.000093

Переходный	Jeep	0.000009
	Lada	0.000019
	Ford	0.000003
	ВСЕГО:	0.000031
Холодный	Jeep	0.000084
	Lada	0.000411
	Ford	0.000025
	ВСЕГО:	0.000521
Всего за год		0.000645

Максимальный выброс составляет: 0.0003282 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000005
	Lada	0.000009
	Ford	0.000001
	ВСЕГО:	0.000015
Переходный	Jeep	0.000001
	Lada	0.000003
	Ford	4.2E-7
	ВСЕГО:	0.000005
Холодный	Jeep	0.000014
	Lada	0.000067
	Ford	0.000004
	ВСЕГО:	0.000085
Всего за год		0.000105

Максимальный выброс составляет: 0.0000533 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Lada	0.000685
	Ford	0.000061
	ВСЕГО:	0.000746
Переходный	Lada	0.000270
	Ford	0.000018
	ВСЕГО:	0.000287
Холодный	Lada	0.006702
	Ford	0.000187
	ВСЕГО:	0.006889
Всего за год		0.007921

Максимальный выброс составляет: 0.0032286 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Lada (б)	0.600	20.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	100.0	да	0.0030878
Ford (б)	0.210	2.0	0.9	1.0	1.500	1.0	0.110	100.0	да	0.0001408

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Jeep	0.000027
	ВСЕГО:	0.000027
Переходный	Jeep	0.000007
	ВСЕГО:	0.000007
Холодный	Jeep	0.000074
	ВСЕГО:	0.000074
Всего за год		0.000108

**Максимальный выброс составляет: 0.0001128 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Jeep (д)	0.170	2.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.100	100.0	да	0.0001128

## **Приложение 12**

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (статус) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадки, ного источник а (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности и газоочисткой (%)	Средн. эксл. макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			
		номер и наименование	колич. ество (шт)							часов работы в год	скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2					Y2	код	наименование	г/с	мг/м3	т/год
<b>Пошагово: 1 Жилой дом ПП 3.2</b>																										
1 Открытые автопарковки	Открытая стойка С3 на 10 м/м	ДВС	10	8760	Неорганизованный	1	6001	1	5	0	0	0	0	4437507	1521542,5	4437511,5	1521520,5	5			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003282	0	0,00076
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0	0,000123
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000064	0	0,000006
																					0/0	0330	Сера диоксид	0,0001244	0	0,000295
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,0345722	0	0,100459
																					0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032286	0	0,009586
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001128	0	0,000108
1 Открытые автопарковки	Открытая стойка С4 на 4 м/м	ДВС	4	8760	Неорганизованный	1	6002	1	5	0	0	0	0	4437503,5	1521558,5	4437506	1521547	5			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003282	0	0,000335
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0	0,000054
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000064	0	0,000006
																					0/0	0330	Сера диоксид	0,0001244	0	0,000113
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,0345722	0	0,033678
																					0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032286	0	0,003195
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001128	0	0,000108
1 Открытые автопарковки	Открытая стойка С5 на 10 м/м	ДВС	10	8760	Неорганизованный	1	6003	1	5	0	0	0	0	4437498	1521585	4437502,5	1521563	5			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003269	0	0,000756
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000531	0	0,000123
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000063	0	0,000006
																					0/0	0330	Сера диоксид	0,0001241	0	0,000294
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,0345512	0	0,100289
																					0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,003226	0	0,009565
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001124	0	0,000108
1 Открытые автопарковки	Открытая стойка С6 на 10 м/м	ДВС	10	8760	Неорганизованный	1	6004	1	5	0	0	0	0	4437509,5	1521590,5	4437514	1521568,5	5			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003308	0	0,000768
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000538	0	0,000125
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000066	0	0,000007
																					0/0	0330	Сера диоксид	0,000125	0	0,000297
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,0346143	0	0,100799
																					0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032339	0	0,009627
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001135	0	0,000111
1 Открытые автопарковки	Открытая стойка С7 на 7 м/м	ДВС	7	8760	Неорганизованный	1	6005	1	5	0	0	0	0	4437514	1521568,5	4437517,5	1521553	5			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003282	0	0,000626
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0	0,000102
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000064	0	0,000006
																					0/0	0330	Сера диоксид	0,0001244	0	0,000242
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,0345722	0	0,081535
																					0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032286	0	0,007789
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001128	0	0,000108
1 Открытые автопарковки	Открытая стойка С8 на 13 м/м	ДВС	13	8760	Неорганизованный	1	6006	1	5	0	0	0	0	4437517,5	1521553	4437523,5	1521522	5			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003308	0	0,001011
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000538	0	0,000164
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000066	0	0,000013
																					0/0	0330	Сера диоксид	0,000125	0	0,000391
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,0346143	0	0,118595
																					0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032339	0	0,011299
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001135	0	0,000219
1 Открытые автопарковки	Открытая стойка С9 на 8 м/м	ДВС	8	8760	Неорганизованный	1	6007	1	5	0	0	0	0	4437372,5	1521692	4437386	1521695	10			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003282	0	0,000645
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0	0,000105
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000064	0	0,000006
																					0/0	0330	Сера диоксид	0,0001244	0	0,000025
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,0345722	0	0,083021
																					0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032286	0	0,007921
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001128	0	0,000108

### **Приложение 13**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ и изолинии концентраций на период эксплуатации

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: Артемов А.В.  
Регистрационный номер: 03-11-0155

2 этап строительства  
Новый Уренгой (ЯНАО)

**Период эксплуатации**

**Расчетные константы: S=999999,99**  
**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-26,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	12
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - Жилой дом ГП 3.2</b>
1 - Открытые автопарковки

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

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 вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 1, № цеха: 1</b>																		
+	6001	Открытая стоянка С3 на 10 м/м	1	3	5	0,00000	0,00000	0,00000	1,29000	0,00000	5,00000	-	-	1	4437507,0	1521542,5	4437511,5	1521520,5

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003282	0,000760	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000123	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000064	0,000006	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0330	Сера диоксид	0,0001244	0,000295	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0345722	0,100459	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032286	0,009586	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001128	0,000108	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000

+	6002	Открытая стоянка С4 на 4 м/м	1	3	5	0,00000	0,00000	0,00000	1,29000	0,00000	5,00000	-	-	1	4437503,5	1521558,5	4437506,0	1521547,0
---	------	------------------------------	---	---	---	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003282	0,000335	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000054	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000064	0,000006	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0330	Сера диоксид	0,0001244	0,000130	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0345722	0,033678	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032286	0,003195	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001128	0,000108	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000								
+	6003	Открытая стоянка С5 на 10 м/м	1	3	5	0,00000	0,00000	0,00000	1,29000	0,00000	5,00000	-	-	1	4437498,0	1521585,0	4437502,5	1521563,0

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003269	0,000756	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000								
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000531	0,000123	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000								
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000063	0,000006	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000								
0330	Сера диоксид	0,0001241	0,000294	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0345512	0,100289	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000								
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032260	0,009565	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001124	0,000108	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000								
+	6004	Открытая стоянка С6 на 10 м/м	1	3	5	0,00000	0,00000	0,00000	1,29000	0,00000	5,00000	-	-	1	4437509,5	1521590,5	4437514,0	1521568,5

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003308	0,000768	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000								
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000538	0,000125	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000								
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000066	0,000007	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000								
0330	Сера диоксид	0,0001250	0,000297	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0346143	0,100799	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000								
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032339	0,009627	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001135	0,000110	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000								
+	6005	Открытая стоянка С7 на 7 м/м	1	3	5	0,00000	0,00000	0,00000	1,29000	0,00000	5,00000	-	-	1	4437514,0	1521568,5	4437517,5	1521553,0

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003282	0,000626	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000102	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000064	0,000006	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0330	Сера диоксид	0,0001244	0,000242	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0345722	0,081535	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032286	0,007789	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001128	0,000108	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000

+	6006	Открытая стоянка С8 на 13 м/м	1	3	5	0,00000	0,00000	0,00000	1,29000	0,00000	5,00000	-	-	1	4437517,5	1521553,0	4437523,5	1521522,0
---	------	-------------------------------	---	---	---	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003308	0,001011	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000538	0,000164	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000066	0,000013	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0330	Сера диоксид	0,0001250	0,000391	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0346143	0,118595	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032339	0,011299	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001135	0,000219	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000

+	6007	Открытая стоянка С9 на 8 м/м	1	3	5	0,00000	0,00000	0,00000	1,29000	0,00000	10,00000	-	-	1	4437372,5	1521692,0	4437386,0	1521695,0
---	------	------------------------------	---	---	---	---------	---------	---------	---------	---------	----------	---	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003282	0,000645	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000105	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000064	0,000006	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0330	Сера диоксид	0,0001244	0,000250	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0345722	0,083021	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0032286	0,007921	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001128	0,000108	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000

## 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 (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6001	3	0,0003282	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	1	6002	3	0,0003282	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	1	6003	3	0,0003269	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	1	6004	3	0,0003308	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	1	6005	3	0,0003282	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	1	6006	3	0,0003308	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	1	6007	3	0,0003282	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0023013</b>		<b>0,05</b>			<b>0,05</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6001	3	0,0000533	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6002	3	0,0000533	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6003	3	0,0000531	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6004	3	0,0000538	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6005	3	0,0000533	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6006	3	0,0000538	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6007	3	0,0000533	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0003739</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6001	3	0,0000064	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6002	3	0,0000064	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6003	3	0,0000063	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6004	3	0,0000066	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6005	3	0,0000064	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6006	3	0,0000066	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6007	3	0,0000064	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0000451</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0001244	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6002	3	0,0001244	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6003	3	0,0001241	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6004	3	0,0001250	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6005	3	0,0001244	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6006	3	0,0001250	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6007	3	0,0001244	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0008717</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

**Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0345722	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000
1	1	6002	3	0,0345722	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000
1	1	6003	3	0,0345512	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000
1	1	6004	3	0,0346143	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000
1	1	6005	3	0,0345722	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000
1	1	6006	3	0,0346143	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000
1	1	6007	3	0,0345722	1	0,03	28,50000	0,50000	0,03	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,2420686</b>		<b>0,20</b>			<b>0,20</b>		

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0032286	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6002	3	0,0032286	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6003	3	0,0032260	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6004	3	0,0032339	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6005	3	0,0032286	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6006	3	0,0032339	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6007	3	0,0032286	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0226082</b>		<b>0,02</b>			<b>0,02</b>		

**Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0001128	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6002	3	0,0001128	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6003	3	0,0001124	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6004	3	0,0001135	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6005	3	0,0001128	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6006	3	0,0001135	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6007	3	0,0001128	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>				<b>0,0007906</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

## 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);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### 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
1	1	6001	3	0301	0,0003282	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	1	6002	3	0301	0,0003282	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	1	6003	3	0301	0,0003269	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	1	6004	3	0301	0,0003308	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	1	6005	3	0301	0,0003282	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	1	6006	3	0301	0,0003308	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	1	6007	3	0301	0,0003282	1	0,01	28,50000	0,50000	0,01	28,50000	0,50000
1	1	6001	3	0330	0,0001244	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6002	3	0330	0,0001244	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6003	3	0330	0,0001241	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6004	3	0330	0,0001250	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6005	3	0330	0,0001244	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6006	3	0330	0,0001250	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
1	1	6007	3	0330	0,0001244	1	0,00	28,50000	0,50000	0,00	28,50000	0,50000
<b>Итого:</b>					<b>0,0031730</b>		<b>0,03</b>			<b>0,03</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60000

## 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				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	0,20000	ПДК с/с	0,10000	0,10000	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	0,40000	-	-	-	1	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	0,15000	ПДК с/с	0,05000	0,05000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	0,50000	ПДК с/с	0,05000	0,05000	1	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	5,00000	ПДК с/с	3,00000	3,00000	1	Да	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	5,00000	ПДК с/с	1,50000	1,50000	1	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000	1,20000	-	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	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		4437426,0	1521522,0

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,07900	0,07900	0,07900	0,07900	0,07900	0,00000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,05200	0,05200	0,05200	0,05200	0,05200	0,00000
0330	Сера диоксид	0,01900	0,01900	0,01900	0,01900	0,01900	0,00000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,70000	2,70000	2,70000	2,70000	2,70000	0,00000
2902	Взвешенные вещества	0,26300	0,26300	0,26300	0,26300	0,26300	0,00000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

## Перебор метеопараметров при расчете

Набор пользователя

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	4437100,0	1521590,0	4437750,0	1521590,0	400,00000	0,00000	10,00000	10,00000	2,00000

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	4437436,0	1521576,5	2,00000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе проектирования
2	4437513,0	1521592,0	2,00000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе проектирования
3	4437528,0	1521519,5	2,00000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе проектирования
4	4437480,0	1521516,0	2,00000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе проектирования
5	4437373,0	1521543,5	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.1)
6	4437425,5	1521583,5	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.4)
7	4437440,5	1521551,5	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)
8	4437446,5	1521522,0	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)
9	4437286,0	1521518,5	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом м-он Созидателей, 4/1)
10	4437462,5	1521487,5	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Юбилейная, 42 )
11	4437542,0	1521698,0	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом Ленинградский проспект, 4в)
12	4437327,5	1521632,5	2,00000	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Сибирская, 7)

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4437528	1521519	2,0	0,42	0,08446	334	0,50	0,39	0,07900	0,39	0,07900	2
2	4437513	1521592	2,0	0,42	0,08438	183	0,50	0,39	0,07900	0,39	0,07900	2
4	4437480	1521516	2,0	0,42	0,08347	37	0,50	0,39	0,07900	0,39	0,07900	2
7	4437440	1521551	2,0	0,41	0,08287	85	0,50	0,39	0,07900	0,39	0,07900	4
8	4437446	1521522	2,0	0,41	0,08286	63	0,50	0,39	0,07900	0,39	0,07900	4
10	4437462	1521487	2,0	0,41	0,08286	37	0,50	0,39	0,07900	0,39	0,07900	4
1	4437436	1521576	2,0	0,41	0,08285	103	0,50	0,39	0,07900	0,39	0,07900	2
6	4437425	1521583	2,0	0,41	0,08251	106	0,50	0,39	0,07900	0,39	0,07900	4
11	4437542	1521698	2,0	0,41	0,08138	193	0,74	0,39	0,07900	0,39	0,07900	4
5	4437373	1521543	2,0	0,41	0,08128	85	0,74	0,39	0,07900	0,39	0,07900	4
12	4437327	1521632	2,0	0,40	0,08043	112	1,11	0,39	0,07900	0,39	0,07900	4
9	4437286	1521518	2,0	0,40	0,08014	80	1,11	0,39	0,07900	0,39	0,07900	4

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4437528	1521519	2,0	0,13	0,05289	334	0,50	0,13	0,05200	0,13	0,05200	2
2	4437513	1521592	2,0	0,13	0,05287	183	0,50	0,13	0,05200	0,13	0,05200	2
4	4437480	1521516	2,0	0,13	0,05273	37	0,50	0,13	0,05200	0,13	0,05200	2
7	4437440	1521551	2,0	0,13	0,05263	85	0,50	0,13	0,05200	0,13	0,05200	4
10	4437462	1521487	2,0	0,13	0,05263	37	0,50	0,13	0,05200	0,13	0,05200	4
8	4437446	1521522	2,0	0,13	0,05263	63	0,50	0,13	0,05200	0,13	0,05200	4
1	4437436	1521576	2,0	0,13	0,05263	103	0,50	0,13	0,05200	0,13	0,05200	2
6	4437425	1521583	2,0	0,13	0,05257	106	0,50	0,13	0,05200	0,13	0,05200	4
11	4437542	1521698	2,0	0,13	0,05239	193	0,74	0,13	0,05200	0,13	0,05200	4
5	4437373	1521543	2,0	0,13	0,05237	85	0,74	0,13	0,05200	0,13	0,05200	4
12	4437327	1521632	2,0	0,13	0,05223	112	1,11	0,13	0,05200	0,13	0,05200	4
9	4437286	1521518	2,0	0,13	0,05219	80	1,11	0,13	0,05200	0,13	0,05200	4

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4437528	1521519	2,0	7,15E-04	0,00011	334	0,50	-	-	-	-	2
2	4437513	1521592	2,0	7,04E-04	0,00011	183	0,50	-	-	-	-	2

4	4437480	1521516	2,0	5,83E-04	0,00009	38	0,50	-	-	-	-	2
7	4437440	1521551	2,0	5,06E-04	0,00008	85	0,50	-	-	-	-	4
10	4437462	1521487	2,0	5,05E-04	0,00008	37	0,50	-	-	-	-	4
8	4437446	1521522	2,0	5,05E-04	0,00008	63	0,50	-	-	-	-	4
1	4437436	1521576	2,0	5,02E-04	0,00008	103	0,50	-	-	-	-	2
6	4437425	1521583	2,0	4,59E-04	0,00007	106	0,50	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	3,11E-04	0,00005	193	0,74	-	-	-	-	4
5	4437373	1521543	2,0	2,97E-04	0,00004	85	0,74	-	-	-	-	4
12	4437327	1521632	2,0	1,86E-04	0,00003	112	1,11	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	1,49E-04	0,00002	80	1,11	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4437528	1521519	2,0	0,04	0,02107	334	0,50	0,04	0,01900	0,04	0,01900	2
2	4437513	1521592	2,0	0,04	0,02104	183	0,50	0,04	0,01900	0,04	0,01900	2
4	4437480	1521516	2,0	0,04	0,02069	37	0,50	0,04	0,01900	0,04	0,01900	2
7	4437440	1521551	2,0	0,04	0,02047	85	0,50	0,04	0,01900	0,04	0,01900	4
8	4437446	1521522	2,0	0,04	0,02046	63	0,50	0,04	0,01900	0,04	0,01900	4
10	4437462	1521487	2,0	0,04	0,02046	37	0,50	0,04	0,01900	0,04	0,01900	4
1	4437436	1521576	2,0	0,04	0,02046	103	0,50	0,04	0,01900	0,04	0,01900	2
6	4437425	1521583	2,0	0,04	0,02033	106	0,50	0,04	0,01900	0,04	0,01900	4
11	4437542	1521698	2,0	0,04	0,01990	193	0,74	0,04	0,01900	0,04	0,01900	4
5	4437373	1521543	2,0	0,04	0,01986	85	0,74	0,04	0,01900	0,04	0,01900	4
12	4437327	1521632	2,0	0,04	0,01954	112	1,11	0,04	0,01900	0,04	0,01900	4
9	4437286	1521518	2,0	0,04	0,01943	80	1,11	0,04	0,01900	0,04	0,01900	4

**Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4437528	1521519	2,0	0,65	3,27460	334	0,50	0,54	2,70000	0,54	2,70000	2
2	4437513	1521592	2,0	0,65	3,26544	183	0,50	0,54	2,70000	0,54	2,70000	2
4	4437480	1521516	2,0	0,63	3,16994	37	0,50	0,54	2,70000	0,54	2,70000	2
7	4437440	1521551	2,0	0,62	3,10756	85	0,50	0,54	2,70000	0,54	2,70000	4
8	4437446	1521522	2,0	0,62	3,10647	63	0,50	0,54	2,70000	0,54	2,70000	4
10	4437462	1521487	2,0	0,62	3,10643	37	0,50	0,54	2,70000	0,54	2,70000	4
1	4437436	1521576	2,0	0,62	3,10485	103	0,50	0,54	2,70000	0,54	2,70000	2
6	4437425	1521583	2,0	0,61	3,06973	106	0,50	0,54	2,70000	0,54	2,70000	4
11	4437542	1521698	2,0	0,59	2,94987	193	0,74	0,54	2,70000	0,54	2,70000	4
5	4437373	1521543	2,0	0,59	2,93944	85	0,74	0,54	2,70000	0,54	2,70000	4
12	4437327	1521632	2,0	0,57	2,85008	112	1,11	0,54	2,70000	0,54	2,70000	4
9	4437286	1521518	2,0	0,56	2,82003	80	1,11	0,54	2,70000	0,54	2,70000	4

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

3	4437528	1521519	2,0	0,01	0,05367	334	0,50	-	-	-	-	2
2	4437513	1521592	2,0	0,01	0,05281	183	0,50	-	-	-	-	2
4	4437480	1521516	2,0	8,78E-03	0,04389	37	0,50	-	-	-	-	2
7	4437440	1521551	2,0	7,61E-03	0,03806	85	0,50	-	-	-	-	4
8	4437446	1521522	2,0	7,59E-03	0,03796	63	0,50	-	-	-	-	4
10	4437462	1521487	2,0	7,59E-03	0,03796	37	0,50	-	-	-	-	4
1	4437436	1521576	2,0	7,56E-03	0,03781	103	0,50	-	-	-	-	2
6	4437425	1521583	2,0	6,91E-03	0,03453	106	0,50	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	4,67E-03	0,02334	193	0,74	-	-	-	-	4
5	4437373	1521543	2,0	4,47E-03	0,02236	85	0,74	-	-	-	-	4
12	4437327	1521632	2,0	2,80E-03	0,01402	112	1,11	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	2,24E-03	0,01121	80	1,11	-	-	-	-	4

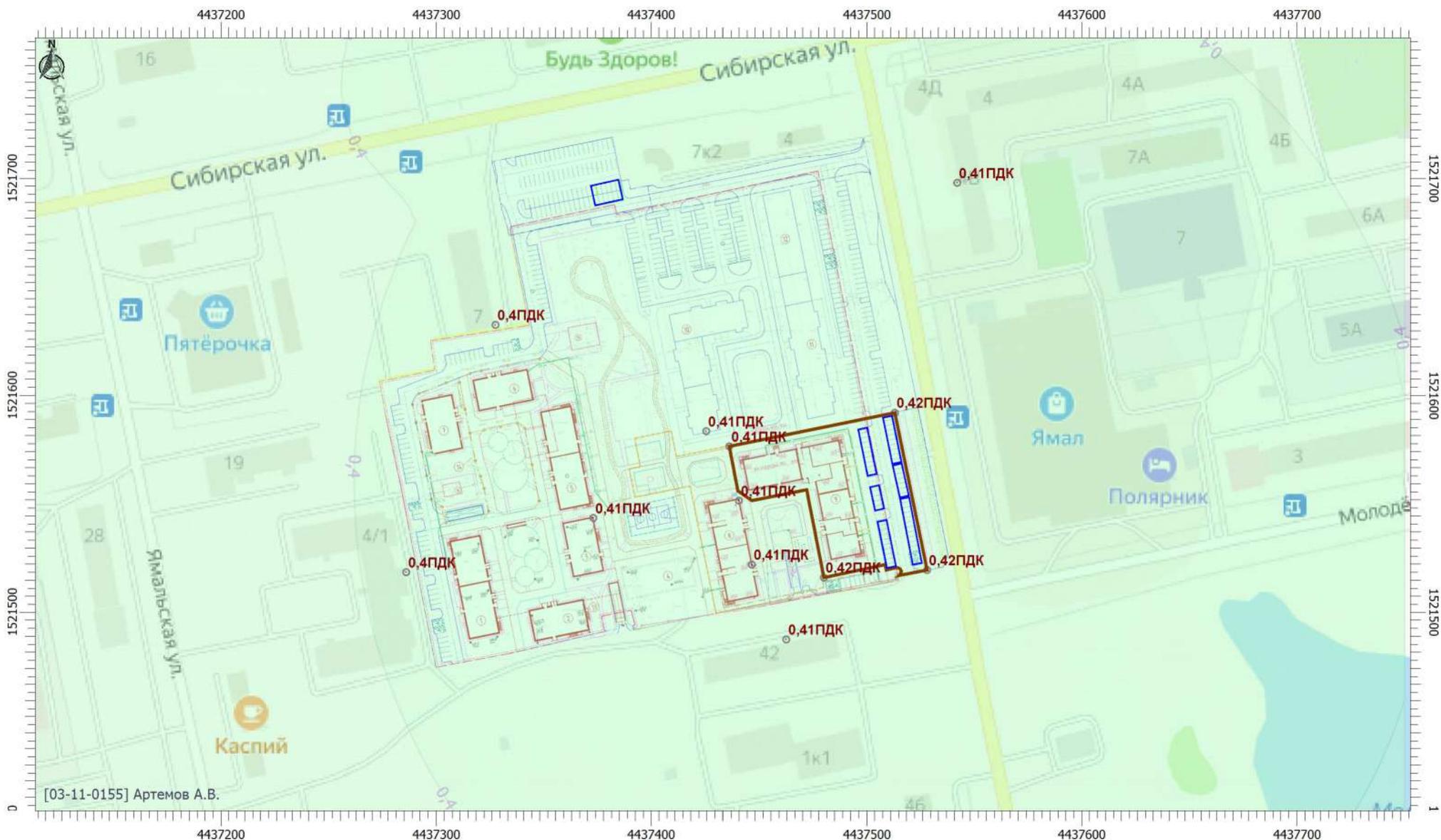
**Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4437528	1521519	2,0	1,56E-03	0,00188	334	0,50	-	-	-	-	2
2	4437513	1521592	2,0	1,54E-03	0,00185	183	0,50	-	-	-	-	2
4	4437480	1521516	2,0	1,28E-03	0,00153	37	0,50	-	-	-	-	2
7	4437440	1521551	2,0	1,11E-03	0,00133	85	0,50	-	-	-	-	4
8	4437446	1521522	2,0	1,11E-03	0,00133	63	0,50	-	-	-	-	4
10	4437462	1521487	2,0	1,11E-03	0,00133	37	0,50	-	-	-	-	4
1	4437436	1521576	2,0	1,10E-03	0,00132	103	0,50	-	-	-	-	2
6	4437425	1521583	2,0	1,01E-03	0,00121	106	0,50	-	-	-	-	4
11	4437542	1521698	2,0	6,80E-04	0,00082	193	0,74	-	-	-	-	4
5	4437373	1521543	2,0	6,52E-04	0,00078	85	0,74	-	-	-	-	4
12	4437327	1521632	2,0	4,08E-04	0,00049	112	1,11	-	-	-	-	4
9	4437286	1521518	2,0	3,27E-04	0,00039	80	1,11	-	-	-	-	4

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

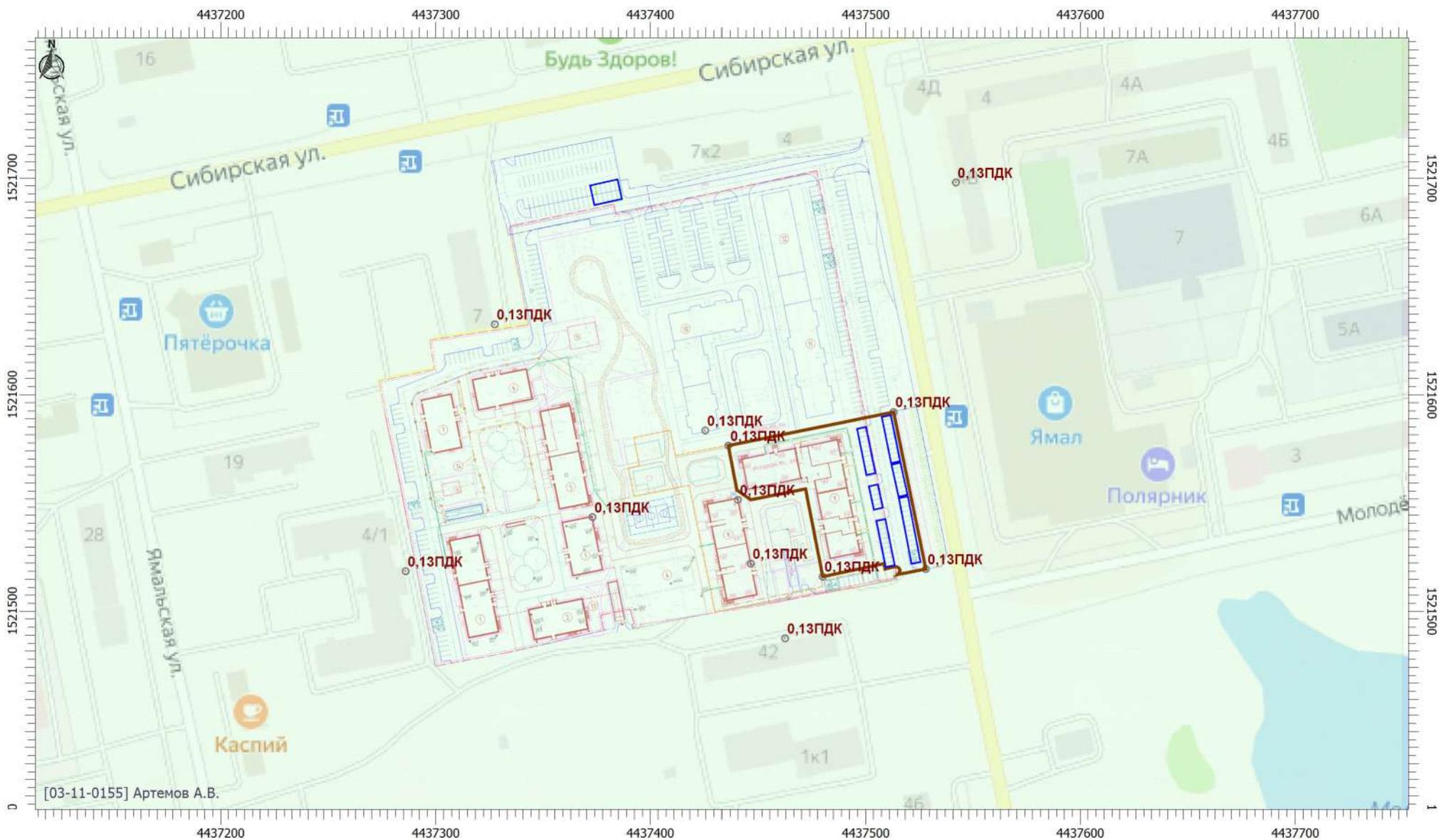
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4437528	1521519	2,0	0,29	-	334	0,50	0,27	-	0,27	-	2
2	4437513	1521592	2,0	0,29	-	183	0,50	0,27	-	0,27	-	2
4	4437480	1521516	2,0	0,29	-	37	0,50	0,27	-	0,27	-	2
7	4437440	1521551	2,0	0,28	-	85	0,50	0,27	-	0,27	-	4
8	4437446	1521522	2,0	0,28	-	63	0,50	0,27	-	0,27	-	4
10	4437462	1521487	2,0	0,28	-	37	0,50	0,27	-	0,27	-	4
1	4437436	1521576	2,0	0,28	-	103	0,50	0,27	-	0,27	-	2
6	4437425	1521583	2,0	0,28	-	106	0,50	0,27	-	0,27	-	4
11	4437542	1521698	2,0	0,28	-	193	0,74	0,27	-	0,27	-	4
5	4437373	1521543	2,0	0,28	-	85	0,74	0,27	-	0,27	-	4
12	4437327	1521632	2,0	0,28	-	112	1,11	0,27	-	0,27	-	4
9	4437286	1521518	2,0	0,27	-	80	1,11	0,27	-	0,27	-	4

«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период эксплуатации], ЛЕТО  
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))  
Высота 2м

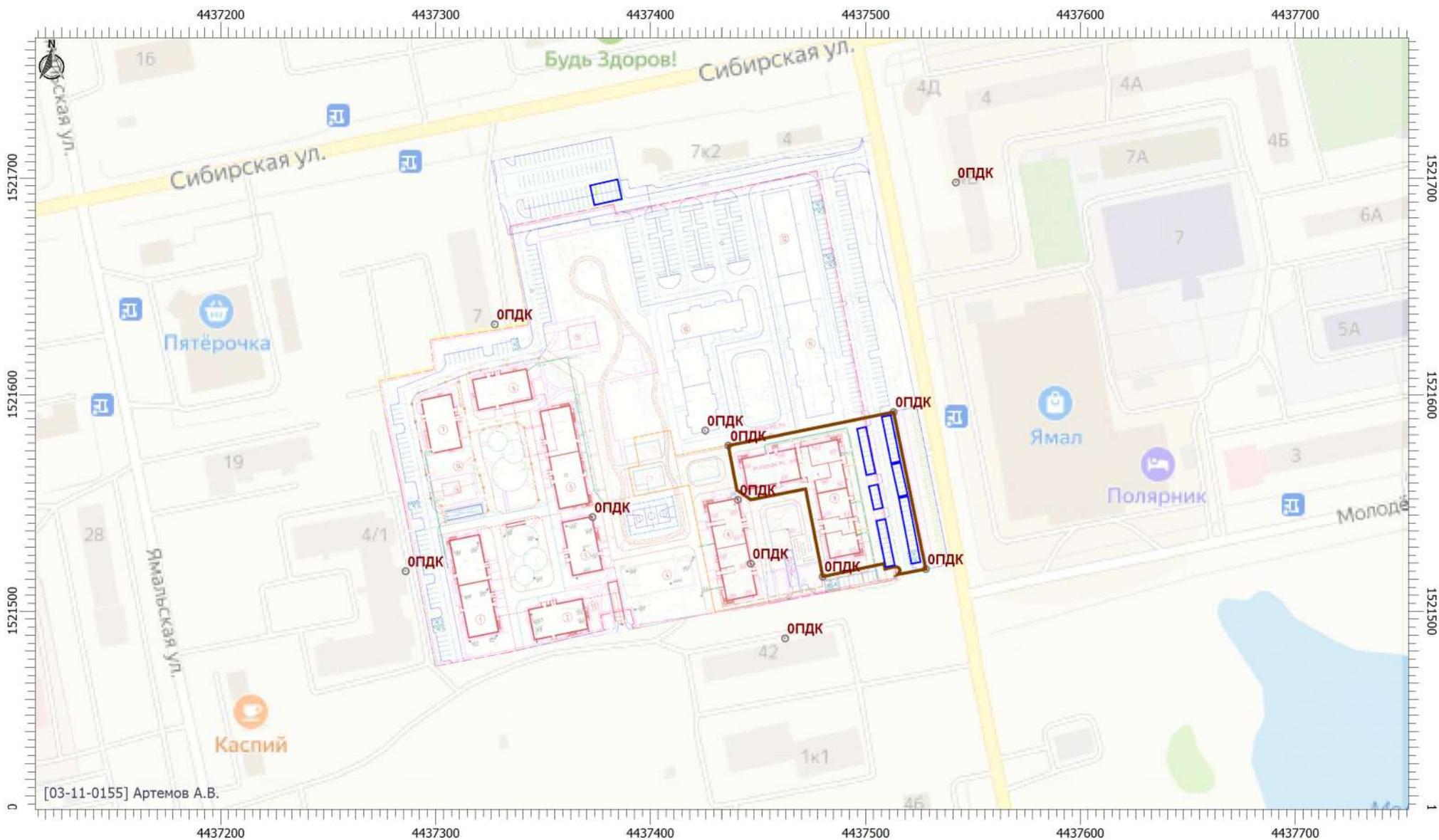


Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период эксплуатации] , ЛЕТО  
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))  
Высота 2м**

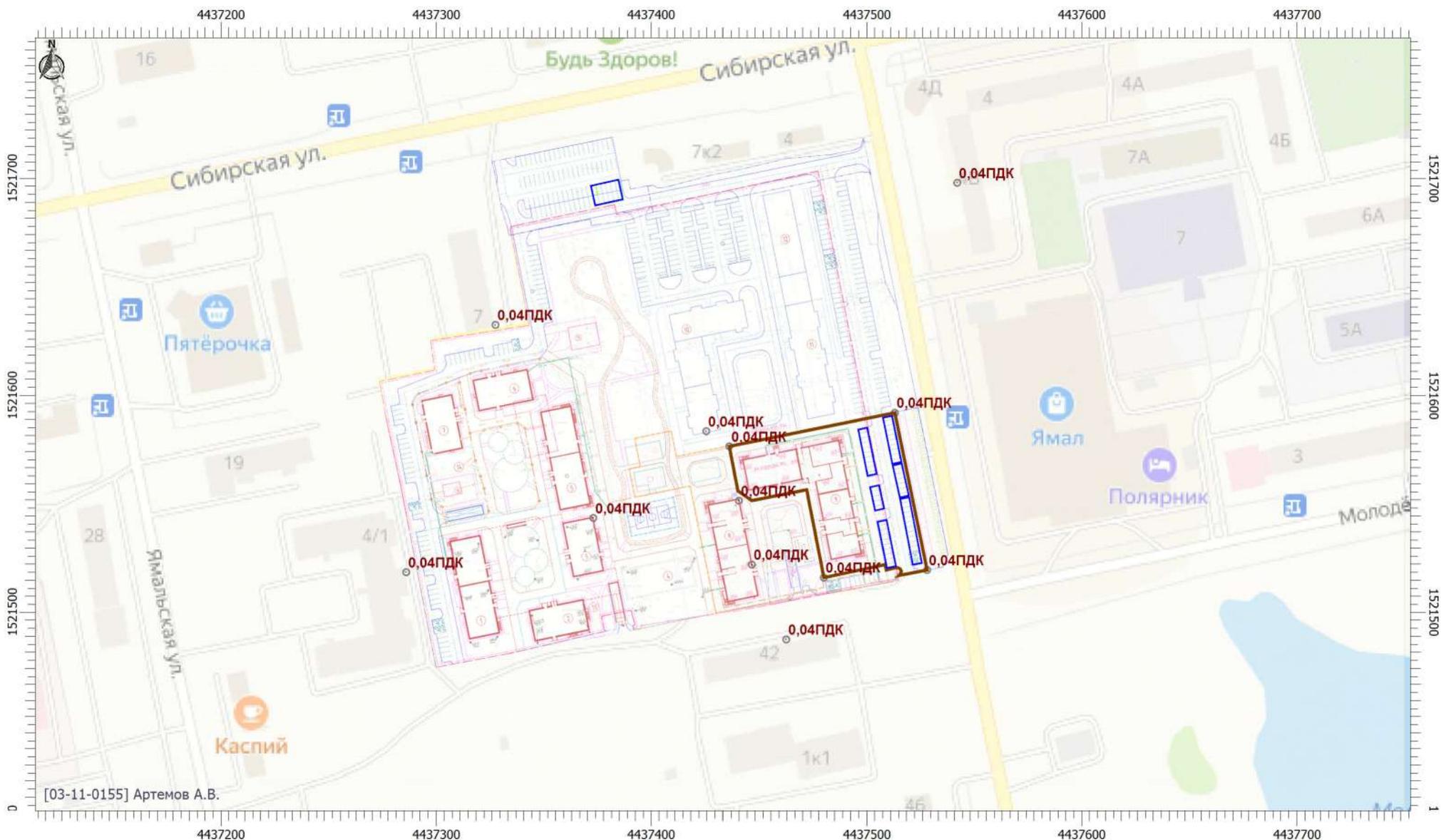


«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период эксплуатации], ЛЕТО  
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))  
Высота 2м



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период эксплуатации] , ЛЕТО  
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)  
Высота 2м**

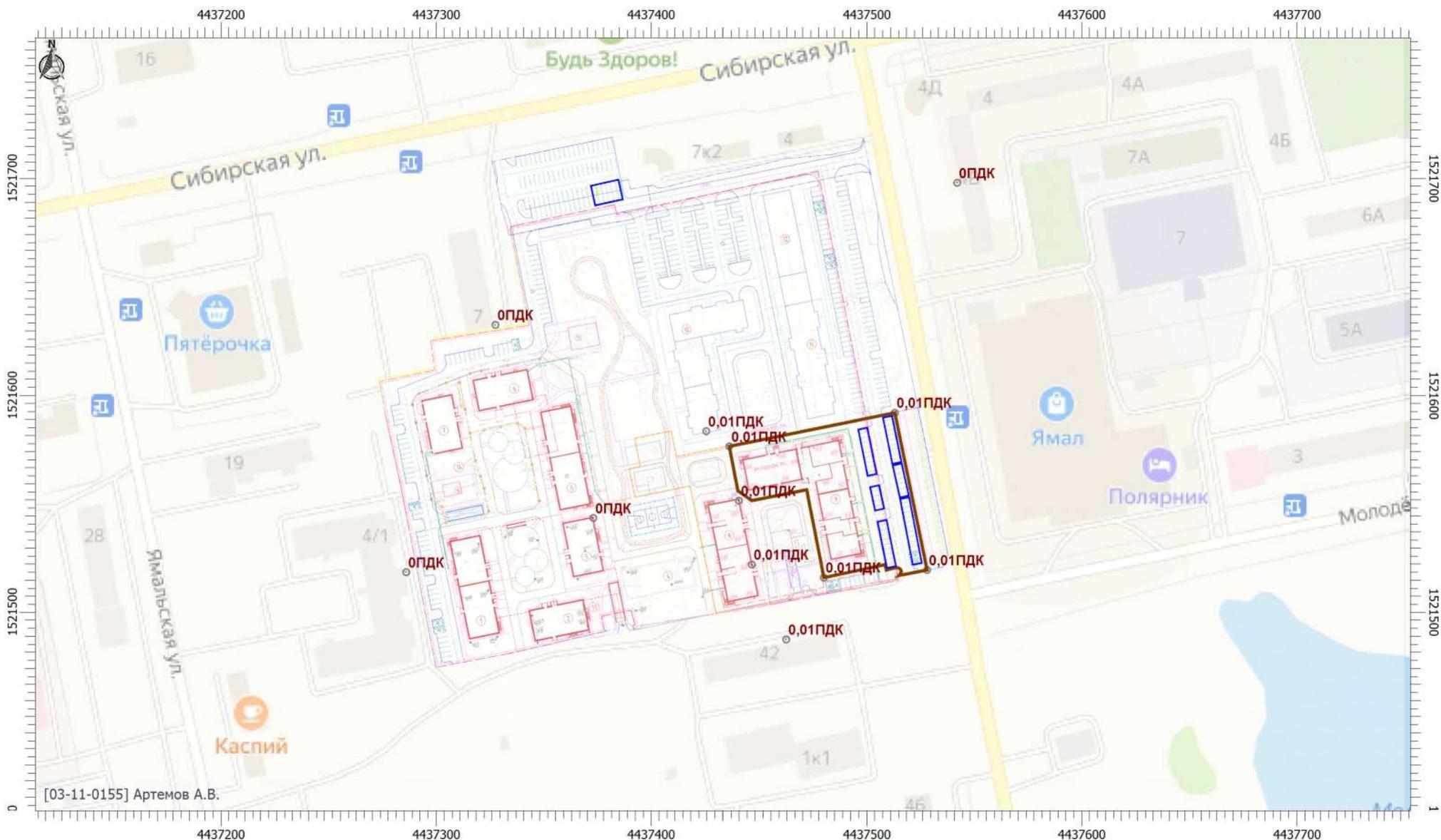


«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период эксплуатации], ЛЕТО  
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))  
Высота 2м

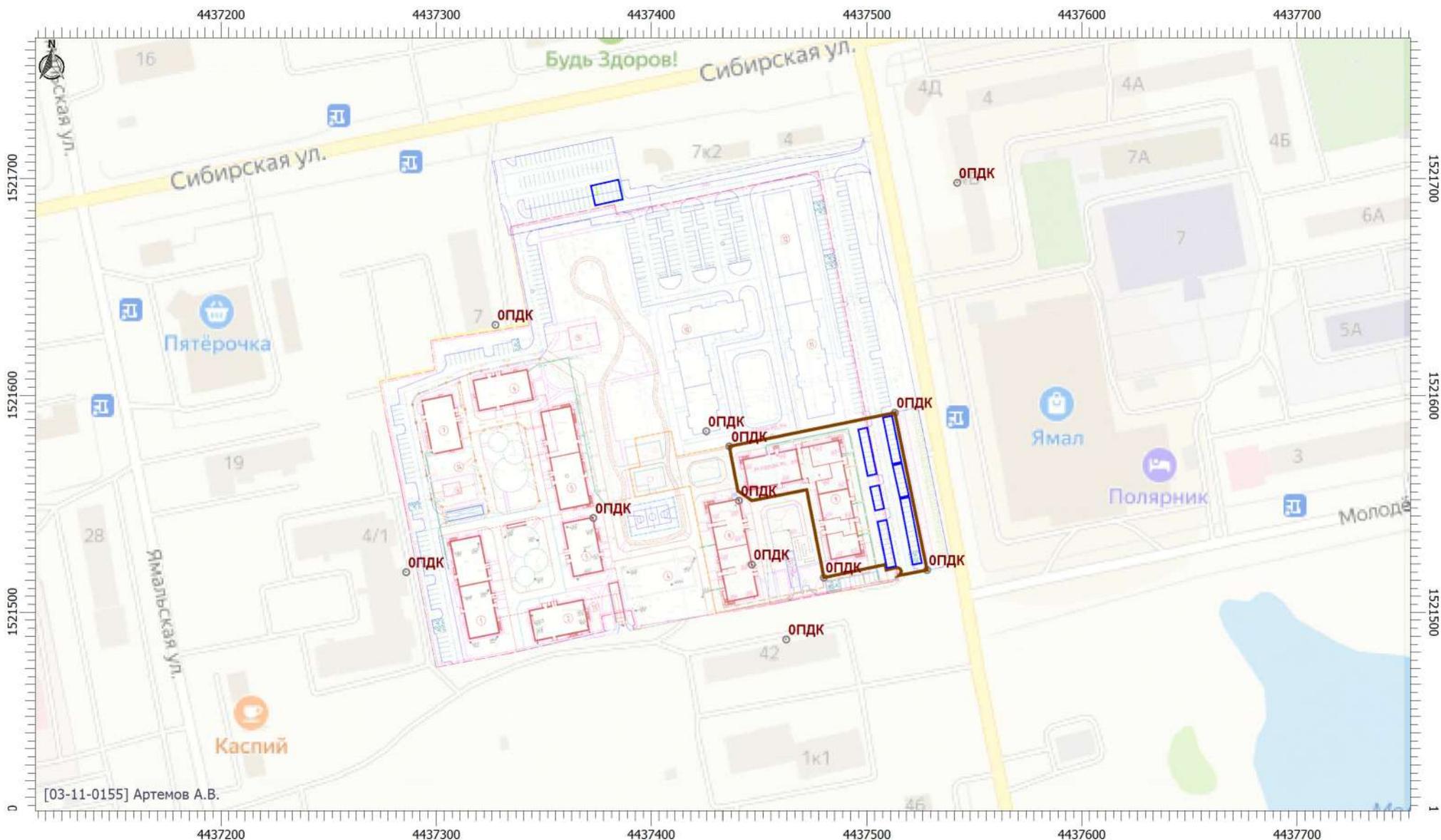


Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период эксплуатации] , ЛЕТО  
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый))  
Высота 2м**



«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период эксплуатации], ЛЕТО  
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))  
Высота 2м



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период эксплуатации] , ЛЕТО  
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)  
Высота 2м**



**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Расчет рассеивания по МРР-2017 [период эксплуатации] , ЛЕТО  
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)  
Высота 2м**



## **Приложение 14**

Определение акустических характеристик источников шума на период эксплуатации

**Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог»,  
версия 1.1.2.4 (от 25.04.2018)**

Copyright© 2015-2018 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: Артемов А.В.

Регистрационный номер: 03-11-0155

**Период эксплуатации**

**Открытая стоянка С3 на 10 м/м**

**Результаты расчетов**

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 001] Открытая стоянка С3 на 10 м/м	22,9	29,4	24,9	21,9	18,9	18,9	15,9	9,9	0	22,9	51,63

**Расчет произведен по формулам**

**Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА**

$$L_a = 10 \cdot \lg(10^{0.1 \cdot L_{\text{авт. экв.}}}) \quad (\text{А.1 [1]})$$

**Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА**

$$L_a \text{ макс.} = 10 \cdot \lg(10^{0.1 \cdot L_{\text{авт. макс.}}}) \quad (\text{А.1 [1]})$$

**Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ( $L^{\text{авт. экв.}}$ ), дБА**

$$L^{\text{авт. экв.}} = L_{\text{трп}} + L_{\text{груз}} + L_{\text{ск}} + L_{\text{ук}} + L_{\text{пок}} + L_{\text{рп}} + L_{\text{перес}} = 22,9 \text{ дБА (6.1 [3])}$$

**Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ( $L^{\text{авт. макс.}}$ ), дБА**

$$L^{\text{авт. макс.}} = 74 + 32 \cdot \lg(V/50) = 51,63 \text{ дБА (п.6.6 [3])}$$

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 10 авт./сут.

$$N = 0.076 \cdot N_{\text{сут.}} = 0,76 \text{ авт./ч (3 [1])}$$

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %

**Открытая стоянка С4 на 4 м/м**

**Результаты расчетов**

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 002] Открытая стоянка С4 на 4 м/м	19,11	25,61	21,11	18,11	15,11	15,11	12,11	6,11	0	19,11	51,63

**Расчет произведен по формулам**

**Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА**

$$L_a = 10 \cdot \lg(10^{0.1 \cdot L_{\text{авт. экв.}}}) \quad (\text{А.1 [1]})$$

**Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных**

дорожных условиях ( $L_{\text{макс.}}$ ), дБА

$$L_{\text{а макс.}}=10 \cdot \lg(10^{0,1 \cdot L_{\text{авт. макс.}}}) \text{ (А.1 [1])}$$

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ( $L_{\text{авт. экв.}}$ ), дБА

$$L_{\text{авт. экв.}}=L_{\text{три}}+L_{\text{груз}}+L_{\text{ск}}+L_{\text{ук}}+L_{\text{пок}}+L_{\text{рп}}+L_{\text{перес}}=19,11 \text{ дБА (6.1 [3])}$$

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ( $L_{\text{авт. макс.}}$ ), дБА

$$L_{\text{авт. макс.}}=74+32 \cdot \lg(V/50)=51,63 \text{ дБА (п.6.6 [3])}$$

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 4 авт./сут.

$$N = 0,076 \cdot N_{\text{сут.}} = 0,304 \text{ авт./ч (3 [1])}$$

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %

### Открытая стоянка С5 на 10 м/м

#### Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 003] Открытая стоянка С5 на 10 м/м	22,9	29,4	24,9	21,9	18,9	18,9	15,9	9,9	0	22,9	51,63

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях ( $L_{\text{а}}$ ), дБА

$$L_{\text{а}}=10 \cdot \lg(10^{0,1 \cdot L_{\text{авт. экв.}}}) \text{ (А.1 [1])}$$

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях ( $L_{\text{макс.}}$ ), дБА

$$L_{\text{а макс.}}=10 \cdot \lg(10^{0,1 \cdot L_{\text{авт. макс.}}}) \text{ (А.1 [1])}$$

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ( $L_{\text{авт. экв.}}$ ), дБА

$$L_{\text{авт. экв.}}=L_{\text{три}}+L_{\text{груз}}+L_{\text{ск}}+L_{\text{ук}}+L_{\text{пок}}+L_{\text{рп}}+L_{\text{перес}}=22,9 \text{ дБА (6.1 [3])}$$

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ( $L_{\text{авт. макс.}}$ ), дБА

$$L_{\text{авт. макс.}}=74+32 \cdot \lg(V/50)=51,63 \text{ дБА (п.6.6 [3])}$$

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 10 авт./сут.

$$N = 0,076 \cdot N_{\text{сут.}} = 0,76 \text{ авт./ч (3 [1])}$$

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %

### Открытая стоянка С6 на 10 м/м

#### Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 004] Открытая стоянка С6	22,9	29,4	24,9	21,9	18,9	18,9	15,9	9,9	0	22,9	51,63

на 10 м/м											
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях ( $L_a$ ), дБА

$$L_a = 10 \cdot \lg(10^{0.1 \cdot L_{авт. экв.}}) \text{ (A.1 [1])}$$

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях ( $L_{макс.}$ ), дБА

$$L_{a макс.} = 10 \cdot \lg(10^{0.1 \cdot L_{авт. макс.}}) \text{ (A.1 [1])}$$

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ( $L_{авт. экв.}$ ), дБА

$$L_{авт. экв.} = L_{трп} + L_{груз} + L_{ск} + L_{ук} + L_{пок} + L_{рп} + L_{перес} = 22,9 \text{ дБА (6.1 [3])}$$

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ( $L_{авт. макс.}$ ), дБА

$$L_{авт. макс.} = 74 + 32 \cdot \lg(V/50) = 51,63 \text{ дБА (п.6.6 [3])}$$

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 10 авт./сут.

$$N = 0.076 \cdot N_{сут.} = 0,76 \text{ авт./ч (3 [1])}$$

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %

**Открытая стоянка С7 на 7 м/м**

**Результаты расчетов**

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 005] Открытая стоянка С7 на 7 м/м	21,42	27,92	23,42	20,42	17,42	17,42	14,42	8,42	0	21,42	51,63

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях ( $L_a$ ), дБА

$$L_a = 10 \cdot \lg(10^{0.1 \cdot L_{авт. экв.}}) \text{ (A.1 [1])}$$

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях ( $L_{макс.}$ ), дБА

$$L_{a макс.} = 10 \cdot \lg(10^{0.1 \cdot L_{авт. макс.}}) \text{ (A.1 [1])}$$

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ( $L_{авт. экв.}$ ), дБА

$$L_{авт. экв.} = L_{трп} + L_{груз} + L_{ск} + L_{ук} + L_{пок} + L_{рп} + L_{перес} = 21,42 \text{ дБА (6.1 [3])}$$

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ( $L_{авт. макс.}$ ), дБА

$$L_{авт. макс.} = 74 + 32 \cdot \lg(V/50) = 51,63 \text{ дБА (п.6.6 [3])}$$

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 7 авт./сут.

$$N = 0.076 \cdot N_{сут.} = 0,532 \text{ авт./ч (3 [1])}$$

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %

## Открытая стоянка С8 на 13 м/м

### Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 006] Открытая стоянка С8 на 13 м/м	23,98	30,48	25,98	22,98	19,98	19,98	16,98	10,98	0	23,98	51,63

### Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях ( $L_a$ ), дБА

$$L_a = 10 \cdot \lg(10^{0.1 \cdot L_{\text{авт. экв.}}}) \text{ (A.1 [1])}$$

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях ( $L_{\text{макс.}}$ ), дБА

$$L_a \text{ макс.} = 10 \cdot \lg(10^{0.1 \cdot L_{\text{авт. макс.}}}) \text{ (A.1 [1])}$$

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ( $L^{\text{авт. экв.}}$ ), дБА

$$L^{\text{авт. экв.}} = L_{\text{трип}} + L_{\text{груз}} + L_{\text{ск}} + L_{\text{ук}} + L_{\text{пок}} + L_{\text{рп}} + L_{\text{перес}} = 23,98 \text{ дБА (6.1 [3])}$$

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ( $L^{\text{авт. макс.}}$ ), дБА

$$L^{\text{авт. макс.}} = 74 + 32 \cdot \lg(V/50) = 51,63 \text{ дБА (п.6.6 [3])}$$

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 13 авт./сут.

$$N = 0.076 \cdot N_{\text{сут.}} = 0,988 \text{ авт./ч (3 [1])}$$

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока ( $V$ ): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока ( $p$ ): 0 %

## Открытая стоянка С9 на 8 м/м

### Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 007] Открытая стоянка С9 на 8 м/м	21,97	28,47	23,97	20,97	17,97	17,97	14,97	8,97	0	21,97	51,63

### Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях ( $L_a$ ), дБА

$$L_a = 10 \cdot \lg(10^{0.1 \cdot L_{\text{авт. экв.}}}) \text{ (A.1 [1])}$$

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях ( $L_{\text{макс.}}$ ), дБА

$$L_a \text{ макс.} = 10 \cdot \lg(10^{0.1 \cdot L_{\text{авт. макс.}}}) \text{ (A.1 [1])}$$

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ( $L^{\text{авт. экв.}}$ ), дБА

$$L^{\text{авт. экв.}} = L_{\text{трип}} + L_{\text{груз}} + L_{\text{ск}} + L_{\text{ук}} + L_{\text{пок}} + L_{\text{рп}} + L_{\text{перес}} = 21,97 \text{ дБА (6.1 [3])}$$

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ( $L^{\text{авт. макс.}}$ ), дБА

$$L_{\text{макс. авт.}}^{\text{авт.}} = 74 + 32 \cdot \lg(V/50) = 51,63 \text{ дБА (п.6.6 [3])}$$

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 8 авт./сут.

$$N = 0.076 \cdot N_{\text{сут.}} = 0,608 \text{ авт./ч (3 [1])}$$

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %

**Программа основана на следующих методических документах:**

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г
3. «Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам (первая редакция)», Федеральное Дорожное Агентство (РОСАВТОДОР), Москва 2011 г.

## **Приложение 15**

Результаты расчета уровней шумового воздействия и зоны акустического дискомфорта на период эксплуатации

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]**  
**Серийный номер 03-11-0155, Артемов А.В.**

**Вариант расчета: "Период эксплуатации"**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума ---**

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La,экв	La,макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Открытая стоянка С3 на 10 м/м	(4437507, 1521542.5, 0), (4437511.5, 1521520.5, 0)	5.00		7.5	22.9	29.4	24.9	21.9	18.9	18.9	15.9	9.9	0.0	16.	24.	22.9	51.6	Да
002	Открытая стоянка С4 на 4 м/м	(4437503.5, 1521558.5, 0), (4437506, 1521547, 0)	5.00		7.5	19.1	25.6	21.1	18.1	15.1	15.1	12.1	6.1	0.0	16.	24.	19.1	51.6	Да
003	Открытая стоянка С5 на 10 м/м	(4437498, 1521585, 0), (4437502.5, 1521563, 0)	5.00		7.5	22.9	29.4	24.9	21.9	18.9	18.9	15.9	9.9	0.0	16.	24.	22.9	51.6	Да
004	Открытая стоянка С6 на 10 м/м	(4437509.5, 1521590.5, 0), (4437514, 1521568.5, 0)	5.00		7.5	22.9	29.4	24.9	21.9	18.9	18.9	15.9	9.9	0.0	16.	24.	22.9	51.6	Да
005	Открытая стоянка С7 на 7 м/м	(4437514, 1521568.5, 0), (4437517.5, 1521553, 0)	5.00		7.5	21.4	27.9	23.4	20.4	17.4	17.4	14.4	8.4	0.0	16.	24.	21.4	51.6	Да
006	Открытая стоянка С8 на 13 м/м	(4437517.5, 1521553, 0), (4437523.5, 1521522, 0)	5.00		7.5	24.0	30.5	26.0	23.0	20.0	20.0	17.0	11.0	0.0	16.	24.	24.0	51.6	Да
007	Открытая стоянка С9 на 8 м/м	(4437372.5, 1521692, 0), (4437386, 1521695, 0)	10.00		7.5	22.0	28.5	24.0	21.0	18.0	18.0	15.0	9.0	0.0	16.	24.	22.0	51.6	Да

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе проектирования	4437436.00	1521576.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Р.Т. на границе проектирования	4437513.00	1521592.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Р.Т. на границе проектирования	4437528.00	1521519.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Р.Т. на границе проектирования	4437480.00	1521516.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.1)	4437373.00	1521543.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
006	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.4)	4437425.50	1521583.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
007	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)	4437440.50	1521551.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
008	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)	4437446.50	1521522.00	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
009	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом м-он Созидателей, 4/1)	4437286.00	1521518.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Юбилейная, 42 )	4437462.50	1521487.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

011	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом Ленинградский проспект, 4в)	4437542.00	1521698.00	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
012	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Сибирская, 7)	4437327.50	1521632.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	4437100.00	1521590.00	4437750.00	1521590.00	400.00	1.50	10.00	10.00	Да

## 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

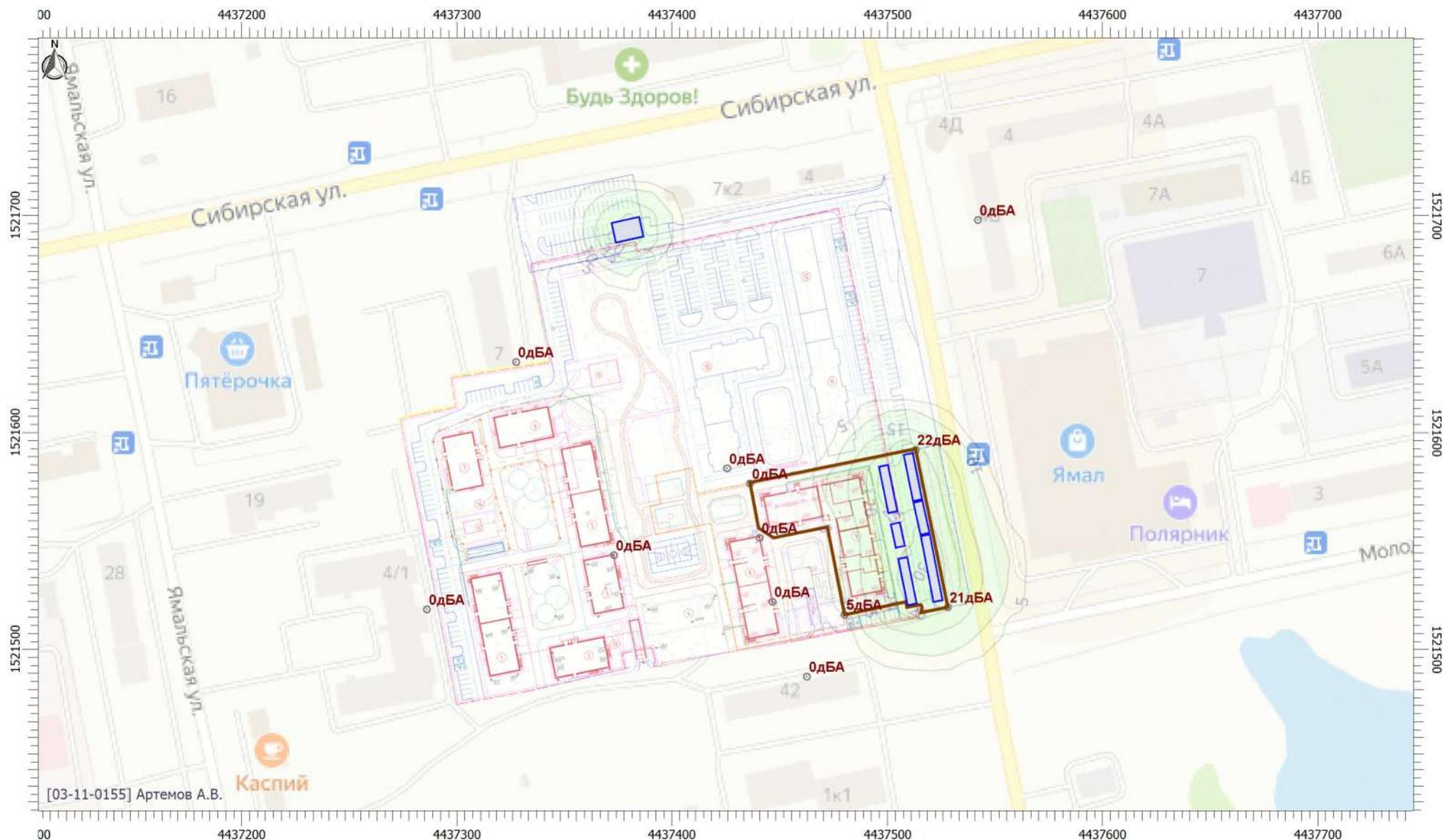
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе СМР	4437436.00	1521576.50	1.50	0	17	10	0	0	0	0	0	0	0.00	42.00
002	Р.Т. на границе СМР	4437513.00	1521592.00	1.50	23	29	25	21	18	18	14	4	0	22.00	53.00
003	Р.Т. на границе СМР	4437528.00	1521519.50	1.50	21	28	24	20	17	17	13	1	0	21.00	51.00
004	Р.Т. на границе СМР	4437480.00	1521516.00	1.50	13	21	16	12	0	0	0	0	0	5.00	45.00

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
005	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.1)	4437373.00	1521543.50	4.00	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0.00	36.00
006	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.4)	4437425.50	1521583.50	4.00	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0.00	39.00
007	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)	4437440.50	1521551.50	4.00	0	17	9	0	0	0	0	0	0	0.00	41.00
008	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом проект. ГП.3.1)	4437446.50	1521522.00	4.00	0	16	10	0	0	0	0	0	0	0.00	41.00
009	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом м-он Созидателей, 4/1)	4437286.00	1521518.50	4.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	32.00
010	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом по ул.Юбилейная, 42 )	4437462.50	1521487.50	4.00	0	15	9	0	0	0	0	0	0	0.00	40.00
011	Р.Т. на границе жилой зоны (жилой дом Ленинградский	4437542.00	1521698.00	4.00	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0.00	36.00



«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Период эксплуатации  
Код расчета: La (Уровень звука)  
Высота 1,5м



**«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом». «2 этап строительства» Вариант расчета: Период эксплуатации  
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)  
Высота 1,5м**



## Ведомость исполнителей проектной документации

Раздел	Отдел	Должность	Фамилия	Подпись, дата

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	
--------------	--

ПР01-01-23-3.2 - ООС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР01-01-23-3.2 – ООС	
Лист	55



## Ведомость электронных документов

Обозначение документа в бумажной форме	Лист, листы	Имя файла, содержащего электронный проектный документ	Примечания
ПР01-01-23-3.2 – ООС	0 – 1	Документ1	

Согласовано					
-------------	--	--	--	--	--

Взам. инв.№	
-------------	--

Подп. и дата		
--------------	--	--

Инв. № подл.	
--------------	--

ПР01-01-23-3.2 – ООС

--	--	--	--	--	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					
Н.контр.					
Нач.отд.					

ПР01-01-23-3.2 – ООС

Ведомость электронных документов

Стадия	Лист	Листов
П		