

ИП Дробинин Д.В.

Свидетельство о допуске на выполнение проектных работ

СРО НП "ООП" 0184.01-2012-183471468328

СРО НП "Отраслевое объединение проектировщиков" <http://www.op-oor.ru>

ЖК Копенгаген. Литвинова 12

ул. Литвинова, 12, г. Ижевск УР

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»

арх. №51-СК/02.22-ООС

Главный инженер проекта

Дробинин Д.В.

Ижевск, 2022 г.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ИП Дробинин Д.В.
СРО НП «ООП» 0184.01-2012-183471468328

ЖК Копенгаген. Литвинова 12
ул. Литвинова, 12, г. Ижевск УР

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

51-СК/02.22-ООС

Главный инженер проекта

Дробинин Д.В.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Ижевск, 2022

										Лист
										1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подп.	Дата					

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 51-СК/02.22-ООС

1. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА	3
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	5
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	6
4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	15
5. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ	21
6. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫЕ ВЫПЛАТЫ	22
ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	26

Технические решения, принятые в основном комплекте чертежей рабочей документации на объект «ЖК Копенгаген. Литвинова 12» расположенном по ул. Литвинова, 12, г. Ижевск УР, арх. № 51-СК/02.22, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Главный инженер проекта

Дробинин Д.В.

							Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Введение

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в составе проектной документации: «ЖК Копенгаген. Литвинова 12» расположенном по ул. Литвинова, 12, г. Ижевск УР, арх. № 51-СК/02.22

Раздел разработан с целью определения воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, выработки мероприятий по предотвращению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнен на основании следующих нормативных документов:

Федерального закона Российской Федерации №7-ФЗ от 10.01.02 «Об охране окружающей среды»;

Федерального закона Российской Федерации №89-ФЗ от 24.06.98 «Об отходах производства и потребления»;

Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом № 372 от 16.05.2000г. Государственным комитетом Российской Федерации по охране окружающей среды;

ГОСТ 17.23.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления предельно-допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

1. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Участок строительства расположен в Удмуртской Республике, г. Ижевск, Индустриальный район, жилой район Культбаза, ул. Литвинова, 12. Площадь освоения-0,1628 га., кадастровый номер: 18:26:020829:49.

В орографическом отношении территория расположена в восточной части Русской равнины, в пределах Центрально-Удмуртской низменности. Поверхность района представляет собой всхолмленную равнину с расчлененным в результате деятельности рек рельефом. В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен на пологом склоне реки Карлутка. Современный рельеф имеет абсолютные отметки от 141,3-145,9м, перепад рельефа на участке исследований 4,6 м. Общий уклон исследуемой площадки в южном направлении, крутизной до 32°, в сторону поймы реки Карлутка (270 м). Продольный профиль склона выпуклый, поперечный – прямой.

Исследуемый участок расположен в жилой зоне. С северной стороны расположена зона промышленной застройки, с других сторон участок окружен частными жилыми домами. В 180м юго-западнее находится ГСК, в 110 м западнее находится парк «Березовая роща».

В пределах границы строительства отсутствуют действующие промышленные предприятия, склады постоянного хранения химических, биологических и других опасных веществ, опасные природные и техно-природные процессы не обнаружены.

Согласно справкам: ООПТ федерального, регионального, значения отсутствуют. Месторождения ПИ не зарегистрированы. Объекты ИКН включенные в Единый государственный реестр отсутствуют (представлено гарантийное письмо Заказчика о проведении археологических исследований и получения акта государственной экспертизы до начала строительства объекта). Скотомогильники и биотермические ямы и их СЗЗ на участке работ и прилегающей территории отсутствуют. Поверхностные и подземные питьевые водозаборы отсутствуют. Полигоны и свалки ТКО отсутствуют. Кладбища и их СЗЗ отсутствуют. Лесопарковый зеленый пояс отсутствует. Земли государственного лесного фонда на участке работ и на примыкающей территории отсутствуют. Приаэродромные территории отсутствуют. Мелиорируемые земли отсутствуют. Участок работ расположен вне ВОЗ ПЗП водных объектов.

Климатические условия. Климат района умеренно-континентальный с продолжительной холодной и многоснежной зимой и коротким теплым летом, с хорошо выраженными переходными сезонами – весной и осенью. Основными показателями температурного режима является среднемесячная, максимальная и минимальная

										Лист
										3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов в данном районе в соответствии с П.5.5.3 СП 22.13330.2016 составляет для насыпных грунтов 1,84 м, для глин и суглинков 1,57 м. Для участка проектируемого строительства рекомендуется принять глубину промерзания неоднородной толщи грунтов, равную 1,72 м.

В результате анализа пространственной изменчивости частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении и литологии грунтов в изученном разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ 1а – четвертичные техногенные пески мелкие- tQ;

ИГЭ 1б – четвертичные техногенные суглинки тугопластичные -tQ

ИГЭ 2 – четвертичные аллювиально-делювиальные пески мелкие, ср. плотности– adQ;

ИГЭ 3 – четвертичные аллювиально-делювиальные суглинки мягкопластичные– adQ;

ИГЭ 4 – четвертичные аллювиально-делювиальные суглинки тугопластичные– adQ;

ИГЭ 5 – четвертичные аллювиально-делювиальные глины полутвердые– adQ;

ИГЭ 6 – среднепермские элювиальные глины полутвердые – eP2;

ИГЭ 7 – среднепермские глины твердые – P2;

Территория в районе скважин 2,3,4 относится к области I - Подтопленные, к району I-A - Подтопленные в естественных условиях, I-A-2- сезонно (ежегодно) подтапливаемые ПВ [по рекомендуемому приложению И, СП 11-105-97, часть II,].

Территория проектируемого строительства в районе скважин 1,5 по условиям подтопляемости относится к району II-Б – Потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий проектируемая гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций при Т (лет) =1, 2,...n [по рекомендуемому приложению И, СП 11-105-97[12], часть II,].

Изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой не произойдет.

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным и межгодовым колебаниям. В периоды весеннего снеготаяния и продолжительных дождей ожидается его подъем на 0,5-2,0 м над отмеченным при изысканиях, в отдельные меженные периоды – понижение на 1,5 м от зафиксированного уровня.

Согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» рассматриваемая местность, как и вся территория УР, расположена в пределах зон, характеризующихся сейсмической интенсивностью менее 6 баллов по карте В ОСР-2015. Категория для грунтов по сейсмическим свойствам III для грунтов ИГЭ 2б, II для грунтов остальных ИГЭ.

Категория сложности инженерно-геологических условий района работ в соответствии с приложением «Г» СП 47.13330.2016 по совокупности факторов определена как III (сложная):

-участок находится в пределах одного геоморфологического элемента, поверхность наклонная, слаборасчлененная (II кат.);

- не более четырех различных по литологии слоев, залегающих наклонно или с выклиниванием (II кат.);

- имеется один выдержанный горизонт подземных вод с однородным химическим составом (I кат.);

- на территории распространены опасные инженерно-геологические процессы, которые оказывают решающее влияние на проектные решения, строительство и эксплуатацию объектов. (III кат.).

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Участок строительства расположен в Удмуртской Республике, г. Ижевск, Индустриальный район, жилой район Культбаза, ул. Литвинова, 12. Площадь участка - 0,1628 га., кадастровый номер: 18:26:020829:49.

Проектируемый жилой 36-квартирный дом состоит из трех подъездов, имеет техническое подполье и плоскую кровлю с крышной котельной.

Главный фасад жилого дома ориентирован на запад.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 145,50 м.

									Лист
									5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

Въезд на участок жилого дома осуществляется по внутриквартальным проездам с проезжей части улицы Литвинова.

Пешеходная связь осуществляется по тротуарам с тротуаров существующих улиц.

В дворовом пространстве жилого дома размещены площадки: для отдыха взрослого населения, площадка для хозяйственных целей.

Отвод поверхностных вод от стен проектируемого здания осуществляется с отмостки по лоткам, с частично свободным растеканием в зеленую зону участка, далее за границу участка с восточной стороны в существующую канаву.

Источники инженерного обеспечения зданий — городские сети.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1. Оценка возможного влияния на атмосферу

Состояние воздушного бассейна, определяется климатическими характеристиками территории, а также уровнем существующего загрязнения атмосферы.

Сведения о фоновых концентрациях атмосферного воздуха по н.п. Ижевск представлены данные Удмуртского ЦГМС – филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС». Сведения о фактических концентрациях атмосферного воздуха, в 1 контрольной точке в районе участка работ, представлены в приложении, анализы выполнены ООО ИЦ «ЛЕКС» Результаты приведены в таблице. Оценка качества атмосферного воздуха проводилась путем сравнения фактических концентраций вредных примесей с максимально-разовыми предельно допустимыми концентрациями, утвержденными Часть I СанПиН 1.2.3685-21.

Таблица

Результаты опробования атмосферного воздуха и Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Вещество	Фактическая концентрация мг/м3		ПДКм. р., мг/м3 ГН 2.1.6.3492-17.
	Т1		
Пыль	0,290		0,5
Оксид углерода	2,250		5
Диоксид азота	0,028		0,2
Диоксид серы	0,044		0,5
Бенз(а)пирен	<0,0005		-
Оксид азота	0,048		0,4
Сероводород	<0,0048		0,08

Вещество	Фоновая концентрация мг/м3					ПДКм. р., мг/м3 ГН 2.1.6.3492-17.
	С	В	Ю	З	штиль	
Пыль	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,5
Оксид углерода	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	5
Диоксид серы	0,006	0,008	0,006	0,005	0,009	0,5
Бенз(а)пирен (мкг/м3)	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	-
Оксид азота	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,4

По результатам лабораторных анализов в пробе атмосферного воздуха с участка изысканий превышений максимально разовых значений ПДК по исследованным компонентам не выявлено.

Загрязнение атмосферного воздуха в районе проектирования можно считать умеренным, так как ни по одному из веществ уровень загрязнения не превышает предельно-допустимых концентраций для населенных пунктов.

Основным негативным воздействием на воздушную среду при эксплуатации жилого дома будет являться выброс в атмосферу загрязняющих веществ от автостоянки. Расстояние до существующих жилых домов 15-60 м.

Загрязняющие вещества – оксиды азота, окись углерода, сажа, сернистый ангидрида, углеводороды.

Величины выделения загрязняющих веществ определены расчетным методом. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, классы опасности, предельно- допустимые концентрации в атмосферном воздухе и валовые выбросы в год приведены в таблице в приложении.

Расчет и анализа величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет приземных концентраций произведен на ПЭВМ по программному комплексу «ЭРА», разработанному в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273. Параметры выбросов для расчета приведены в таблице 2.4 в приложении.

Расчет выполнен для участка местности размером 300х300 с шагом расчетной сетки 25 м.

Метеорологические характеристики рассеивания загрязняющих веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания приведены в таблице. Максимальные приземные концентрации, полученные в результате расчетов рассеивания, в жилой зоне представлены в таблице результатов расчета в приложении.

Расчеты осуществлялись по всем загрязняющим примесям, присутствующим в выбросах объекта, без предварительного определения необходимости расчетов рассеивания. По веществам, суммарная концентрация которых менее 0,05 ПДК расчеты не проводились, так как эти вещества на загрязнение атмосферы влияния не оказывают.

Результаты расчета в виде карт рассеивания и таблиц приведены в приложении.

Расчет показал, максимальный уровень загрязнения в ближайшей жилой зоне ожидается по окиси углерода 0,25 ПДК (с учетом фона 0,79 ПДК). По остальным загрязняющим веществам уровень загрязнения на в ближайшей жилой зоне— менее 0,1 ПДК.

Таким образом, уровень загрязнения атмосферного воздуха жилой зоны при эксплуатации подземных парковок с учетом фона ожидается в пределах допустимых значений.

3.2. Оценка шумового воздействия

Источником шума также является проектируемая подземная автостоянка, которая используется только для парковки машин жильцов данного жилого дома.

Акустическое воздействие от автостоянки определено согласно п.6.2.17 СП 276.1325800.2016 «Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», где указано, что если транспортное движение на улице (дороге) представляет собой не регулярный поток, а состоит из эпизодических проездов отдельных автомобилей, то эквивалентный уровень звука за дневной или ночной период суток является настолько небольшим, что не позволяет адекватно отразить субъективную реакцию населения на шум. Поэтому в таких случаях следует проводить оценку шумовой характеристики данного нерегулярного движения автомобильного транспорта только по максимальному уровню звука $L_{Амакс}$ дБА. Расчетный максимальный уровень звука , $L_{Амакс}$ дБА, в случае эпизодических проездов отдельных автомобилей следует принимать по 6.2.14- 6.2.15 данного СП в зависимости от скорости их движения.

Согласно п.6.2.14 расчетное значение шумовой характеристики транспортного потока в виде максимального уровня звука , дБА, следует принимать в соответствии с ГОСТ 41.51 при скорости движения автомобильного транспортного потока $v_{пор} = 50$ км/ч для потока легковых автомобилей 74 дБА.

$$L_{Амакс v}^{авт} = L_{Амакс50}^{авт} + 32lg(v/50), \text{ дБА}$$

									Лист
									7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

При скорости движения автомобилей по внутриворобной территории не более 10 км/час расчетный максимальный уровень звука от эпизодических проездов отдельных автомобилей составит:

$$L_{\text{Амакс v}}^{\text{авт}} = 74 + 32 \lg(10/50) = 51,6 \text{ дБА}$$

Расчетный максимальный уровень звука от автопарковки значительно ниже нормативного 70 дБА.

3.3. Оценка возможного влияния на поверхностные и подземные воды

Во время полевых исследований русел временных водотоков на территории проектируемого объекта и рядом с ним не обнаружено. Руслу постоянных водотоков: река Карлутка.

На расстоянии около 290 м южном, юго-западном направлении от участка изысканий протекает река Карлутка. Длина водотока около 10 км. Данная река является правым притоком реки Позимь. Код водного объекта 10010101212199000000050.

Участок для строительства не входит в пределы водоохраных зон и зон ЗСО.

Источниками загрязнения – загрязненные хозяйственно-бытовые и поверхностные стоки.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено из городского водопровода. Канализование стоков в централизованные канализационные сети. Стоки по своему составу являются хозяйственными. Таким образом, исключается загрязнение подземных и поверхностных вод и почв.

Отвод ливневых и талых вод с участка осуществляется открытым способом по проездам.

Концентрация загрязняющих веществ в дождевых водах с территории составляет:

- Взвешенные вещества – 650 мг/л;
- Нефтепродукты – 12 мг/л;
- БПК₂₀ – 60 мг/л.

Концентрация загрязняющих веществ в талых водах:

- Взвешенные вещества – 2500 мг/л;
- Нефтепродукты – 20 мг/л;
- БПК₂₀ – 100 мг/л.

$$W_{\text{д}} = 10 \times h_{\text{д}} \times \psi_{\text{д}} \times F_{\text{м}}$$

где: F – общая площадь стока, га;

h_д – слой осадков за теплый период со средними температурами выше 0°C, мм;

ψ_д – коэффициент стока дождевых вод (рассчитана как средневзвешенная величина из частных значений для площади стока с разным видом поверхности).

Площадь водосбора с учетом кровли зданий (в границах отвода) 0,1628 га, в том числе:

Площадь участка	га	0,1628
Площадь застройки	м ²	887,26
Площадь покрытий	м ²	590,74
Площадь озеленения	м ²	150

$$W_{\text{д}} = 10 \times 338 \times (0,6 \times 0,1478 + 0,1 \times 0,0150) = 305 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем стока талых вод составит:

$$W_{\text{д}} = 10 \times h_{\text{д}} \times \psi_{\text{д}} \times F_{\text{м}}$$

где F – общая площадь стока, га;

h_д – запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, мм;

ψ_д – коэффициент стока талых вод.

										Лист
										8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

Площадь водосбора с учетом кровли зданий (в границах благоустройства):
 $\Lambda = 0,1628$ га.

$W_d = 10 \times 98 \times 0,5 \times 0,1628 = 80$ м³ /год .

Общий объем стока атмосферных вод составит: 385 м³/год.

Масса сброса загрязняющих веществ, поступающих в ливневую канализацию с ливневыми и талыми сточными водами:

$M_{в.в.} = (305 \times 650 + 80 \times 2500) \times 10^{-6} = 0,398$ т/ год

$M_{н.п.} = (305 \times 12 + 80 \times 20) \times 10^{-6} = 0,0053$ т /год

3.4. Оценка возможного влияния на геологическую среду и почву

Общий уровень воздействия на условия землепользования и геологическую среду от строительства и последующей эксплуатации объекта заключается в возможном нарушении параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории, загрязнении грунтов различными веществами от выбросов (сбросов) объекта, нарушении или снижении свойств почвенного слоя. А также возможно изменение рельефа местности, нарушение ландшафта, изменение состояния и свойств грунтов.

Инженерно-геологический разрез участка проектируемого строительства следующий (сверху – вниз):

Таблица

Сводный инженерно-геологический разрез

№ п/п	Геол. индекс/ класс грунта	№ ИГЭ	Литолого-генетические типы и виды грунтов, и их описание	Интервал глубин, м	Мощность, м
1	tQ / дисперсный	1	Насыпь-Песок мелкий коричневый, с вкл. остатков строительного мусора, кирпича бетона Вскрыт скв. 1.	от 0,0 до 2,8	2,8
2	adQ / дисперсный	2	Песок мелкий коричневый, средней плотности, средней степени водонасыщения Вскрыт всеми скважинами.	от 0,2-2,8 до 1,3-6,1	1,1-3,3
3	adQ / дисперсный	3	Суглинок бурый, мягкопластичный, с частыми прослоями песка мелкого, водонасыщенного Вскрыт всеми скважинами.	от 2,3-6,1 до 3,6-8,3	1,3-2,2
4	adQ / дисперсный	4	Суглинок коричневый, тугопластичный, с прослоями песка мелкого, Вскрыт всеми скважинами.	от 1,3-8,3 до 2,3-10,7	1,0-2,4
5	adQ / дисперсный	5	Глина серо-коричневая, полутвердая Вскрыта скв. 1.	от 10,7 до 13,0	2,3
6	eP2/ дисперсный	6	Глина буро-красная, полутвердая, с вкл. до 10% мелкой дресвы известняков, трещиноватая Вскрыта скв. 2	от 3,6 до 5,8	2,2
7	P2/ дисперсный	7	Глина темно-коричневая, твердая, микропористая Вскрыта скв. 2	от 5,8 до 12,0	6,2

Участок изысканий расположен в зоне распространения урбаноземов и нарушенных почв. На территории участка инженерно-экологических изысканий распространены преобразованные дерново-среднеподзолистые почвы. Их почвенный профиль значительно изменен в результате деятельности человека. Данный тип почв развивается в условиях выпадения слабо минерализованных вод атмосферных осадков без влияния грунтовых вод. Для естественных почв при условии сохранения исходной морфологии, характерна фрагментация горизонта подстилки (A1), уплотнение верхней части профиля и захламление поверхности. Профиль антропогенных почв характеризуется значительной гетерогенностью и гетерохронностью сложения. Глубина преобразования нередко достигает почвообразующих пород, отмечается захламление строительным-бытовым мусором и уплотнение.

Структура почвенных слоев изменена и перемешана. Ценные и редкие типы почв на данной территории отсутствуют. Стоит отметить, что четкий профиль почвы выделяется лишь на незначительных участках территории изысканий.

В таблице представлена характеристика почвенного профиля.

Горизонт	Глубина	Характеристика
A1	0-22	Цвет: белесо-серый и темно-серый Сложение: рыхлое, наличие тонкой пористости Структура: комковатая, ореховатая и крупноореховатая, зернистая Влажность: влажноватая Новообразования: редкая кремнеземная присыпка, налеты зеленого цвета Включения: сухие корни, кусочки полиэтиленовой пленки От HCl не вскипает умеренное количество живых корней Переход ясный
A2	22-57	Цвет: палевый с белесовато-серым оттенком Сложение: рыхлое, наличие тонкой пористости Структура: крупноореховатая, ореховатая, крупнозернистая, зернистая Влажность: влажноватая Новообразования: затеки гумусовых веществ из вышележащего горизонта, кремнеземистая присыпка Включения: сухие корни От HCl не вскипает Живых корней очень мало Переход незаметный
B1	57-100	Цвет: светло-бурый со светло-серым оттенком Сложение: уплотненное, наличие пористости Структура: мелкоглыбистая, крупнокомковатая, крупноореховатая Влажность: влажная Новообразования: кремнеземистая присыпка Включения: отсутствуют От HCl не вскипает Живых корней нет

Радиационно-экологические исследования на рассматриваемой территории проводились на основании Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.99, Федерального закона «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.96 и включают оценку внешнего гамма-излучения.

									Лист
									10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

Уровни внешнего гамма-излучения определялись аккредитованной лабораторией ООО «Эксперт» с помощью Дозиметра-радиометра ДКС-96-П с блоком детектирования БДПГ-96, Дозиметра ДРГ-01Т1. Поисковая гамма-съемка проводилась в режиме сплошного прослушивания по прямо-линейным профилям с шагом 2,5 м., с последующим проходом по территории помещения в режиме свободного поиска.

Согласно выполненным замерам в 8 точках радиационных аномалий не выявлено, уровни внешнего гамма-излучения на земельных участках соответствуют п.5.3.2. НРБ-99/2009 и п.5.2.3 ОСПОРБ-99/2010. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения – 0,12 мкЗв/ч Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,10 мкЗв/ч. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,13 мкЗв/ч

Протокол радиационного обследования см. в приложении М 70-8н/22-ИЭИ.

Среднее значение плотности потока радона с поверхности почвы для обследованной площади участка составляет 43,3 мБк/(м²•с). Значение плотности потока радона с поверхности почвы не превышает допустимые 80 мБк/(м²•с).

Территория инженерно - экологических изысканий характеризуется как радиационно-безопасная. На рассматриваемой территории отсутствуют перечисленные в СП 11-102-97 «Инженерно–экологические изыскания для строительства» возможные источники радиоактивного загрязнения, такие, как ядерно-технические установки, предприятия, работающие с радио-нуклидами, хранилища радиоактивных отходов, следы ядерных взрывов.

Таким образом, результаты показали, что уровни внешнего гамма-излучения на обследованной территории соответствуют п.5.3.2. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) и п.5.2.3. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010). Радиационная и радиологическая опасность на данной территории при существующем положении отсутствует. Строительство на данной территории возможно.

3.5. Отходы

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться отходы:

Твердые коммунальные отходы от жилья. Норматив образования 225 кг (1,1м³) в год на 1 жителя. Расчетное количество жителей составляет 56 человек, тогда количество отходов составит:

$$M_{отх} = 56 \times 225 \times 10^{-3} = 12,6 \text{ т/ год ,}$$

$$V_{отх} = 56 \times 1,1 = 61,6 \text{ м}^3/\text{ год .}$$

Код 7 31 110 01 72 4 – отходы из жилищ не сортированные (исключая крупногабаритные).

Отходы образующиеся при функционировании наружного и внутреннего освещения входят в объем твердых коммунальных отходов от жилья (отходов жилищ не сортированные). Обращения с данными отходами будет осуществлять региональный оператор ООО «САХ», в обязанности которого входит утилизация отходов, захоронение которых запрещается (распоряжение правительства РФ от 25.07.17 №1589-р).

Накопление отходов в соответствии с природоохранными требованиями: бытовых отходов от жилья, офисов и смет с территории (4 и 5 класса опасности) в мусоросборных контейнерах на асфальтобетонном покрытии. Предусматривается ежедневный вывоз отходов на полигон ТБО.

Смет от уборки территории

Количества смета от уборки с твердых покрытий определяется из нормы образования в соответствии с СНиП 2.07.01-89 5-15 кг/м² (0,008 — 0,020 м³).

Площадь твердых покрытий 590,74 м².

$$M_{отх} = 590,74 \times 5 \times 10^{-3} = 2,95 \text{ т/ год .}$$

										Лист
										11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

$$V_{отх.} = 590,74 \times 0,008 = 4,7 \text{ м}^3/\text{год} .$$

Код 7 31 200 01 72 4 - мусор и смет уличный.

Согласно «Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов», утвержденного приказом Росприроднадзора от 13.10.2015 N 810 (ред. От 10.11.2015) смет представляет собой смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий. В состав отхода могут входить материалы, незагрязненные отходы которых по ФККО отнесены к IV — V классу опасности (например, грунт, песок, древесина, растительные остатки, бумага, картон, полиэтилен, стекло, текстиль). В состав отхода могут также входить материалы, отходы которых по ФККО отнесены к III классу опасности, но в количестве, не превышающем в сумме 10%.

Расчет количества мусороконтейнеров

Для сбора бытовых отходов предусматривается установка контейнеров емкостью 0,75 м³, расположенных на специально отведенной площадке с непроницаемым покрытием. Для перехвата поверхностного стока в местах временного хранения отходов предусмотрено ограждение площадки бордюрным камнем.

Годовое количество отходов, размещаемых в мусороконтейнерах составит:

$$V_{отх} = 66,3 \text{ м}^3/\text{год}$$

Годовое количество контейнеров составит:

$$N_g = 66,3 / 0,75 = 88,4 \text{ шт}/\text{год} .$$

где 0,75 м³ – объем контейнера

При ежедневном вывозе отходов количество контейнеров составит:

$$N = 88,4 / 365 = 0,24 \text{ шт}.$$

Количество контейнеров принимаем 1 шт.

3.6. Оценка возможного влияния на компоненты окружающей среды на период строительства

Атмосферный воздух

Воздействие на атмосферу произойдет также при строительстве здания. Основным видом воздействия будут являться выбросы в атмосферу продуктов сгорания топлива в двигателях автотранспорта подвозящего строительные материалы и строительных машин, а также при проведении сварочных работ. Основные загрязняющие вещества: диоксиды азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, углеводороды.

Валовые выбросы определены расчетным методом и приведены в приложении.

Расчет приземных концентраций произведен на ПЭВМ по программному комплексу «ЭРА», разработанному в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273».

Параметры выбросов для расчета приведены в таблице 2.4 приложения 2.

Расчет выполнен для участка местности размерами 300 x 300 м с шагом расчетной сетки 20 м. Уровень загрязнения на территории ближайших жилых домов не превышает ПДК с учетом фона. Максимальные концентрации достигаются по диоксиду азота 0,52 ПДК (0,91 с фоном), по саже 0,15 ПДК, пыли щебня 0,23 ПДК, по остальным загрязняющим веществам - менее 0,1 ПДК. Максимальные приземные концентрации в жилой зоне, полученные в результате расчетов рассеивания, представлены в таблице результатов расчета приложения 2.

Категория опасности предприятия (стройплощадки) — 4.

Выбросы от строительной техники (работающей на дизтопливе) будут иметь временный характер. Возможное негативное влияние на природную среду будет локализовано на небольшом участке, и иметь временный характер, а при неукоснительном

										Лист
										12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

соблюдении природоохранных мероприятий и сроков проведения строительных работ, все предполагаемые воздействия можно свести к минимуму.

Шум

При строительных работах будет наблюдаться шумовое воздействие на ближайшие жилые дома. Основной шум, который может повлиять на ближайшую жилую застройку, возникает при работе транспортных и землеройных машин и механизмов. Наиболее мощные строительные машины и механизмы, используемые при строительных работах, имеют следующие предельные значения шума:

бульдозер — 82-91 дБА;
экскаватор — 85-92 дБА;
автосамосвалы — 83 дБА.

Технологическая схема организации строительных работ имеет рассредоточенный площадной характер, поэтому увеличение предельных значений уровня шума в сумме от строительных машин и механизмов работающих одновременно на площадке не превысит 3-5дБА. Шумовое воздействие от строительства происходит только в дневное время и носит кратковременный характер. Технологическая схема организации строительных работ позволяет ограничить количество одновременно работающей техники, что позволяет снизить уровень шума в период проведения строительных работ. Сплошное ограждение участка строительства железобетонным забором высотой 3,0 м способствует снижению распространения шума.

Ожидаемый уровень звука в жилой зоне определяется по программному комплексу "ЭРА-Шум", разработанному в соответствии с СП 51.13330.2011 актуализированный СНиП 23-03-2003 и СНиП II-12-77. Защита от шума, а так же используемый МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях, СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и

на территории жилой застройки и ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Расчет выполнен для участка местности размером 300х300 с шагом расчетной сетки 20 м. Определены расчетные эквивалентные уровни шума на границе территории жилых домов, предполагаемых к заселению до окончания строительства данного дома.

На стадии разработки проектной документации выполнен расчет эквивалентного шума при работе 2-х дорожных машин эквивалентный уровень шума от которых составляет 83дБА и 85дБА.

Результаты расчета приведены в приложении. Максимальный значение расчетного эквивалентного уровня шума на границе жилой зоны 47 дБА (ПДУ 55дБА), по максимальному уровню 55 дБА (ПДУ 70 дБА). Таким образом, ожидаемый эквивалентный уровень шума при проведении строительных работ на территории ближайших жилых домов не превысит допустимый уровень.

Поверхностные и подземные воды

На бытовые, производственные и противопожарные нужды строительства используется вода от действующего водопровода.

На строительной площадке устанавливается биотуалет. Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в яму биотуалета. Вывоз стоков биотуалета будет осуществляться сторонней организацией по договору. Конкретно организация будет определена строительной организацией — подрядчиком.

Геологическая среда и почва

Общий уровень воздействия на условия землепользования и геологическую среду от строительства объекта заключается нарушении параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории,

											Лист
											13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата						

загрязнении грунтов различными веществами от выбросов (сбросов) объекта, нарушении или снижении свойств почвенного слоя. А также возможно изменение рельефа местности, нарушение ландшафта, изменение состояния и свойств грунтов.

Загрязнение грунтов исключается разработанными в проекте мероприятиями.

Отходы

При строительстве проектируемого жилого дома будут образовываться отходы строительные (бетон, цемент, шлак и остатки сварочных электродов, пришедшие в негодность гвозди, болты, саморезы, шурупы, отходы кровельных и отделочных материалов).

Количество отходов определяется по РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» исходя из количества материалов. Объем материалов, необходимый для строительства проектируемого здания определен ресурсным сметным расчетом.

Ориентировочное количество отходов составит — 17,127 т.

Код 8 90 000 01 72 4 — отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ.

Компонентный состав: диоксид кремния - 50 - 55%, металл черный - 3 - 10%, полимеры 5 - 20%, также может содержать: древесина, стекло -, бумага, диоксид титана, - оксид алюминия, оксиды железа, оксид марганца, оксид магния, оксид кальция. Принят согласно приказу Росприроднадзора от 13.10.2015 №13.10.2015 №810 (ред. от 10.11.2015) «Об утверждении Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования».

Исходя из компонентного состава принимаем, что в составе отходов 5% составляют отходы, содержащие черные металлы в виде изделий, кусков и составит 0,856 т.

Код 4 61 010 01 20 5 — лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, не сортированные.

Отходы от сноса деревьев. Проектом предусмотрен снос кустарников на площади 100 м², количество отходов принято по сметной документации и составляет 0,383 т.

Код 1 54 110 01 21 5 — отходы малоценной древесины.

От бригады строителей: норма образования отходов принята 40 кг (0,2 м³) в год на 1 работающего. Количество человек принято – 34 человека.

$$M_{отх} = [(40 \times 34 \times 10^{-3}) / 12] \times 6 = 0,68 \text{ т/год},$$

$$V_{отх} = [(34 \times 0,2) / 12] \times 6 = 3,4 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Код 7 33 100 01 72 4 – мусор от офисных и бытовых помещений несортированный (исключая крупногабаритный).

Осадок от мойки колес автотранспорта.

Норматив образования отходов при очистке сточных вод от мойки колес автотранспорта определяется по формуле:

$$N \times D \times Q \times (C_1 - C_2) \times 10^{-6}$$

$$M_{отх} = 1 - B / 100$$

где N – количество автомашин в сутки, шт/сут; D – количество рабочих дней в году;

Q – расход воды на мытье колес 1-ой автомашины, м³/шт;

C₁ – концентрация взвешенных веществ до зоны отстоя, мг/л;

C₂ – концентрация взвешенных веществ после зоны отстоя, мг/л; B – Влажность осадка, %

										Лист
										14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

Расчет образования отходов:

Наименование показателя	Един.изм.	Значения показателя
Количество автомашин	шт/сут	5
Количество рабочих дней	Дни	276
Расход воды на мытье колес 1 автомашины	м3/шт	0,1
Концентрация взвешенных веществ	мг/л	4500
Концентрация взвешенных веществ после зоны отстоя	мг/л	200
Влажность осадка	%	60
Количество осадков ОС (М1)	т/год	1,48

Всего за строительный период (9,2 мес) количество осадка от мойки колес составит: 1,48 т/период.

Код 7 21 100 01 39 4 — осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный.

Хозяйственно-бытовые стоки (жидкие нечистоты от биотуалетов).

При строительстве для бригады рабочих устанавливается 2 кабинки биотуалета, которые будут заменяться по мере накопления. При работе рабочих на строительной площадке образуются хозяйственно-бытовые стоки (жидкие нечистоты от биотуалетов), нормативное количество которых рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = N \times m \times k_2 \times D \times 10^{-3}, \text{ т /год}$$

где N – количество работающих.

Нормативное количество жидких нечистот принято по количеству работающих в наиболее напряженную смену, равному согласно ПОС 34 человека;

m – количество пастообразных и жидких нечистот от одного человека в сутки, m=1,23 кг;

k₂ - коэффициент использования туалета, k₂=0,3;

D - количество рабочих дней, D = 276 (9,2 мес) день.

Количество жидких нечистот, образующихся в период строительства, равно:

$$M_{отх} = 34 \times 1,23 \times 0,3 \times 276 \times 10^{-3} = 3,46 \text{ т/ период .}$$

Не является отходом, так как вывозятся на городские очистные сооружения МУП г. Ижевска «Ижводоканал», где производится очистка стоков с последующим сбросом очищенной воды в водный объект.

4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1. Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Так как водоотведение проектируемого жилого дома предусмотрено в сеть городской канализации, очистка сточных вод и, следовательно, утилизация обезвреженных элементов не предусмотрены.

										Лист
										15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

Вероятность аварийных сбросов сточных вод в количестве, которое могло бы повлечь негативное воздействие на окружающую среду, от жилого дома отсутствует. Мероприятия не предусматриваются.

Мероприятия по предотвращению аварийного сброса сточных вод от наружных сетей канализации предусматриваются организацией эксплуатирующей сети.

На период строительства предусмотрена система оборотного водоснабжения установки для мойки колес автотранспорта с очисткой и повторным использованием очищенных стоков.

4.2. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Так как выбросы в атмосферу происходят только от автотранспорта, то специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха не предусмотрено.

4.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Использование на участке строительных машин влечет за собой опасность загрязнения грунтов горюче-смазочными материалами. Уменьшение загрязнения грунтов нефтепродуктами (ГСМ) будет заключаться в контроле за состоянием техники с целью исключения проливов и утечек ГСМ на землю. Во время строительства в пределах строительной площадки будет исключена заправка автотранспорта топливом и ГСМ.

При проведении вертикальной планировки, проектные отметки назначены исходя из условий минимальных подсыпки и срезки по участку для обеспечения минимального объема земляных работ, с учетом использования вытесненных грунтов на участке строительства - с одной стороны и отвода поверхностных вод с допустимыми скоростями за пределы участка - с другой.

Высота подсыпки по участку составляет от 0 до +0,90 м. Глубина срезки до -0,95 м.

Проектом предусмотрено озеленение территории.

Непригодный грунт /h=40 см/ в объеме 1001,6 м³ снимается по всему участку и вывозится за его пределы. Недостающий грунт для выполнения вертикальной планировки, а так же растительный грунт для озеленения (347 м³) подвозится из резерва.

4.4. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Отходы образующиеся на период эксплуатации

Наименование отхода	Количество	Код по ФККО	Места накопления	Места утилизации
Отходы из жилищ не сортированные (исключая крупногабаритные)	61,6	7 31 110 01 72 4	Металлические контейнеры асфальтированной площадке	ООО «СпецАвтоХозяин»
Мусор и смет уличный	4,7	7 31 200 01 72 4		

Отходы образующиеся на период строительства

Вид отхода	Количество, т/год	Код по ФККО	Места накопления	Места утилизации

Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	17,127	8 90 000 01 72 4	Специально отведенное место на строительной площадке	ООО «СпецАвтоХозяйств о»
Мусор от офисных и бытовых помещений несортированный (исключая крупногабаритный)	0,68	7 33 100 01 72 4	Металлический контейнер	
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации мало-опасный	1,48	7 21 100 01 39 4	Складируется на площадке	
Отходы малоценной древесины	0,383	1 54 110 01 21 5		
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.	0,856	4 61 010 01 20 5	Не накапливается	Передается на переработку в пункты приема металла

4.5. Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов

Так как ближайшие водные объекты находятся на расстоянии, мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов не предусматриваются

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматриваются следующие мероприятия:

- организация регулярной уборки территории и своевременное проведение ремонта дорожных покрытий с целью сокращения выноса загрязнений поверхностным стоком;
- ограждение бордюрами газонов и зеленых насаждений для исключения смыва грунта
- на дорожные покрытия во время дождя и попадания нефтепродуктов на почву;
- для сбора отходов предусматривается установка контейнеров в на специально отведенной площадке.

4.6. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Проектируемый объект размещен на селитебной территории, вид использования который определен генеральным планом города. Кроме того, территория строительства ранее использовалась под застройку.

Район строительства может быть охарактеризован как селитебная территория в окружении городской застройки. Деревьев на участке нет. Ботанических памятников

											Лист
											17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата						

оборотным водоснабжением и очисткой сточных вод. Вывоз отработанных стоков после очистки будет осуществляться ассенизаторской машиной на городские очистные сооружения г.Белово ООО «Белгос».

Мероприятия по минимизации возможных аварийных ситуаций

Для снижения воздействия проектируемого объекта, локализации участков поражения и минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций при разливе нефтепродуктов, строительная организация обязана обеспечить выполнение следующих требований:

- ремонт и техническое обслуживание строительной техники осуществляется в специализированных подразделениях;
- к месту проведения работ машины и механизмы доставляются в исправном состоянии;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума и других воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;
- строительные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ;
- хранение на приобъектных площадках временного отвода неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов не допускается;
- исключить хранение топлива на строительной площадке.

Для локализации и сбора аварийных разливов нефтепродуктов на территории строительной площадки необходимо наличие сорбента (песок) для сбора аварийных разливов нефтепродуктов, токсичных жидкостей с поверхности земли и воды.

До начала ремонтных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

Весь персонал в обязательном порядке проходит инструктаж, и выполняет требования ППБ-01-03 «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

Все работы, связанные с применением открытого огня должны производиться в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при проведении сварочных и огневых работ на объектах»

Территория строительной площадки, в пределах противопожарных разрывов между зданиями, сооружениями и открытыми складами, должны своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и т.п. Противопожарные разрывы между временными зданиями и сооружениями, штабелями материалов и оборудования не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений. Горючие отходы, мусор и т.п. следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

На въезде на территорию строительной площадке установить пожарный пост. Проезды и подъезды к водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

Дороги, проезды и подъезды к зданиям, сооружениям, наружным пожарным лестницам и водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

Территория строительной площадки должна иметь наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения пожарных гидрантов и мест размещения пожарного инвентаря.

									Лист
									19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности «Не загромождать».

На территории строительной площадки и предприятий не разрешается устраивать свалки горючих отходов.

Запрещается:

- хранить легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в подвальных и полуподвальных помещениях;
- хранить горючие и легковоспламеняющиеся жидкости в открытой таре.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Во время строительства в пределах строительной площадки будет исключена заправка автотранспорта топливом и ГСМ.

На выездах со стройплощадки предусматривается устройство пунктов мойки колес автотранспорта, а в зимнее время — пункт очистки от грязи.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

В результате проведения работ с фондовыми материалами, маршрутного обследования земельного отвода объекта строительства установлено, что в условиях длительного антропогенного воздействия, видов растений, занесенных в Красную книгу Кемеровской область и Красную книгу Российской Федерации не зарегистрировано.

Разработаны следующие мероприятия для сохранения деревьев попадающие в пристроительную зону:

При производстве работ запрещается проезд машин и механизмов ближе 1 м от кроны деревьев, не попадающих в полосу расчистки.

При необходимости устройства засыпки поверхности земли у деревьев с целью защиты корневой системы или повышения отметки земляного полотна. Для засыпки пригодны 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.

Разработку траншей, котлованов и выемок будет производиться не ближе 2 м от ствола взрослого дерева, причем откос выработки в зоне корневой системы должен быть закреплен от обрушения. Корни обрезают в 0,2 - 0,3 м от края откоса и образовавшееся пространство заполняют плодородной почвой с уплотнением.

Срезы ветвей производят в случае необходимости вблизи ствола. Поверхности среза ветвей, а также корней, должны быть обработаны специальными составами против заражения.

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.

Для сохранения деревьев следует устраивать вокруг стволов дренажные конструкции.

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).

										Лист
										20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

Фауна территории значительно синантропизирована. В обилии встречаются домовые воробьи и голуби. Млекопитающие, видимо, представлены грызунами (полевки) и антропогенными видами (серая домовая мышь, крысы).

На рассматриваемой территории места, пригодные для размножения позвоночных животных, отсутствуют. Массовых миграций животных через данные территории не происходит.

Участок не затрагивает мест обитаний охраняемых видов животных и мест массовых стоянок пролетных видов птиц.

Учитывая, что участок строительства располагается на освоенной территории в пределах населенного пункта г.Ижевска, мероприятия по сохранению животного мира не предусмотрено.

5. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) предусматривает комплекс мероприятий, проведение которых необходимо для оценки воздействия на окружающую природную среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Проведение производственного экологического контроля (мониторинга) (отбор проб и проведение лабораторных анализов) выполняется аккредитованными организациями, имеющими соответствующую аккредитацию по выбору заказчика.

Методами локального экологического контроля являются визуальный, инструментальный и расчетный.

Визуальный метод контроля заключается в осмотре территории и отдельных сред без применения специализированных измерительных средств, в проверке соблюдения правил техники безопасности и пожарной безопасности.

Инструментальный контроль осуществляется путем прямых замеров параметров источников выбросов, видов и количества выбрасываемых вредностей с помощью специализированной аналитической аппаратуры.

Привлекаемые экоаналитические лаборатории должны быть лицензированы на данный вид деятельности, используемые ими методы и средства метрологически аттестованы, госповерены и зарегистрированы в Системе аккредитации аналитических центров.

Контроль осуществляется по плану-графику, утвержденному руководителем предприятия и согласованному с местными органами Минприроды и Санэпиднадзора

Расчетный метод контроля заключается в оценке количественных показателей выбросов (сбросов) по существующим методическим и руководящим документам.

В случае выявления превышения природоохранных нормативов принимаются меры по их устранению в кратчайшие сроки вплоть до остановки производства.

Программа мониторинга за воздействием намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта включает в себя:

-обеспечение своевременной разработки нормативов (лимитов) воздействия на окружающую среду и контроль за их соблюдением.

-контроль за выполнением планов мероприятий в области охраны окружающей природной среды, предписаний и рекомендаций специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей природной среды;

-контроль физических воздействий (тепловое, шумовое, радиационное и т.п.);

-контроль за рациональным использованием природных ресурсов и учет их использования;

-контроль за стабильностью и эффективностью работы природоохранного оборудования и сооружений;

-контроль за наличием и техническим состоянием оборудования по локализации и ликвидации последствий техногенных аварий, по обеспечению безопасности персонала;

										Лист
										21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

Мниатм - предельно-допустимый выброс i-го загрязняющего вещества, т;
Расчет размера платы за загрязнение окружающей среды приведен в приложении.
Затраты на компенсационные выплаты и природоохранные мероприятия приведены в
таблице

Мероприятие	Затраты в текущих ценах без НДС, руб
Компенсационные выплаты	
Плата за негативное воздействие на окружающую среду на период строительства	10548,4 руб
Природоохранные мероприятия	
Озеленение на участке	По смете

									Лист
									23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Дата: 12.03.2022 Время: 11:49:47

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВГород N 091, г. Ижевск Удмуртской Республики
Объект N 0001, Вариант 1 ул. Литвинова, 12Источник загрязнения N 6001, Автостоянка 8 м/мест
Источник выделения N 001, Автостоянка 8 м/мест**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ**Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [3], $k_{no2} = 0.8$
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],
 $k_{no} = 0.13$ Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
(расчетная схема 1)

Условия хранения: Закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТАВыбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$) Температура воздуха
за расчетный период, град. С, $t = -18$

<i>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (Неэтилированный бензин)</i>										
D_p сут	N_k шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	L_1 км	L_2 км					
155	12	24.0	12	0.05	0.05					
<i>Код ЗВ</i>	<i>Наименование ЗВ</i>			$t_{пр}$ мин	$m_{прк}$ г/мин	$t_{ххл}$ мин	$m_{ххк}$ г/мин	$m_{Lк}$ г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			15	5.7	1	1.9	11.7	0.2933	0.3366
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/			15	0.27	1	0.15	2.1	0.01435	0.01696
0301	Азота диоксид			15	0.04	1	0.03	0.24	0.001712	0.002035
0304	Азот (II) оксид			15	0.04	1	0.03	0.24	0.000278	0.000331
0330	Сера диоксид			15	0.013	1	0.01	0.071	0.000695	0.000826
<i>Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (Дизельное топливо)</i>										
D_p сут	N_k шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	L_1 км	L_2 км					
155	3	6.0	2	0.05	0.05					
<i>Код ЗВ</i>	<i>Наименование ЗВ</i>			$t_{пр}$ мин	$m_{прк}$ г/мин	$t_{ххл}$ мин	$m_{ххк}$ г/мин	$m_{Lк}$ г/км	г/с	т/год

0337	Углерода оксид	15	0.53	1	0.2	2.2	0.00459	0.00797
2732	Керосин	15	0.17	1	0.1	0.5	0.001486	0.002604
0301	Азота диоксид	15	0.2	1	0.12	1.9	0.00143	0.00255
0304	Азот (II) оксид	15	0.2	1	0.12	1.9	0.000232	0.000415
0328	Углерод	15	0.01	1	0.005	0.15	0.0000903	0.0001628
0330	Сера диоксид	15	0.058	1	0.048	0.313	0.000519	0.000928
ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18,град.С)								
Код	Наименование ЗВ				Выброс г/с		Выброс т/год	
0337	Углерода оксид				0.29789		0.34457	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/				0.01435		0.01696	
2732	Керосин				0.001486		0.002604	
0301	Азота диоксид				0.003142		0.004585	
0328	Углерод				0.0000903		0.0001628	
0330	Сера диоксид				0.001214		0.001754	
0304	Азот (II) оксид				0.00051		0.000746	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = 25

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (Неэтилированный бензин)

D_p	N_k	$N_{кв}$	N'_k	L_1	L_2						
сут	шт	шт.	шт.	км	км						
210	12	24.0	12	0.05	0.05						
Код ЗВ	Наименование ЗВ				$t_{пр}$	$m_{прік}$	$t_{ххl}$	$m_{ххік}$	$m_{Lік}$	$г/с$	$т/год$
					мин	г/мин	мин	г/мин	г/км		
0337	Углерода оксид				3	2.9	1	1.9	9.3	0.0369	0.0677
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/				3	0.18	1	0.15	1.4	0.002533	0.00494
0301	Азота диоксид				3	0.03	1	0.03	0.24	0.000352	0.000702
0304	Азот (II) оксид				3	0.03	1	0.03	0.24	0.0000572	0.000114
0330	Сера диоксид				3	0.011	1	0.01	0.057	0.0001528	0.000296

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (Дизельное топливо)

D_p	N_k	$N_{кв}$	N'_k	L_1	L_2						
сут	шт	шт.	шт.	км	км						
210	3	6.0	2	0.05	0.05						
Код ЗВ	Наименование ЗВ				$t_{пр}$	$m_{прік}$	$t_{ххl}$	$m_{ххік}$	$m_{Lік}$	$г/с$	$т/год$
					мин	г/мин	мин	г/мин	г/км		
0337	Углерода оксид				3	0.35	1	0.2	1.8	0.000744	0.002054
2732	Керосин				3	0.14	1	0.1	0.4	0.0003	0.000832
0301	Азота диоксид				3	0.13	1	0.12	1.9	0.000269	0.000826
0304	Азот (II) оксид				3	0.13	1	0.12	1.9	0.0000437	0.0001343
0328	Углерод				3	0.005	1	0.005	0.1	0.0000139	0.0000441
0330	Сера диоксид				3	0.048	1	0.048	0.25	0.0001136	0.000334

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Наименование ЗВ				Выброс г/с		Выброс т/год	
0337	Углерода оксид				0.037644		0.069754	

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.002533	0.00494
2732	Керосин	0.0003	0.000832
0301	Азота диоксид	0.000621	0.001528
0328	Углерод	0.0000139	0.0000441
0330	Сера диоксид	0.0002664	0.00063
0304	Азот (II) оксид	0.0001009	0.0002483

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.003142	0.006113
0304	Азот (II) оксид	0.00051	0.0009943
0328	Углерод	0.0000903	0.0002069
0330	Сера диоксид	0.001214	0.002384
0337	Углерода оксид	0.29789	0.414324
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.01435	0.0219
2732	Керосин	0.001486	0.003436

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -18 градусов С

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение
Эксплуатация

Таблица 2.2а

г. Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

Загрязняющее вещество		ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
Код	Наименование						
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота диоксид	0.2	0.04		3	0.006854	0.011998
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0.0011134	0.0019511
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.0002257	0.0004138
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.002629	0.004675
0337	Углерода оксид	5	3		4	0.57377	0.795048
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	1.5		4	0.0275	0.04198
2732	Керосин			1.2		0.003716	0.006872
В С Е Г О :						0.6158081	0.8629379

Таблица групп суммаций на существующее положение

г. Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6204	0301 0330	Азота диоксид Сера диоксид

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на существующее положение
Эксплуатация

г. Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер ре-жима (стадии) выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса		
		Наименование	К-во, шт	Кол-во часов работы в год							ско-рость, м/с	Объем на 1 трубу, м ³ /с	Темпе-ратура оС
Номер	Наименование	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Автостоянка 8 м/мест	1	5110	Автостоянка 8 м/мест	1	6001	1	5				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на существующее положение
Эксплуатация

Номер ист. выб- ро- са	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад- ного источ- ника, м	Наименование газоочистных установок	Коэфф. обеспеч. газо- очисткой %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс.степ. очистки %
		X1	Y1	X2	Y2				
8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6001	1	53	9	91	17	7			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на существующее положение
Эксплуатация

Номер ист. выб- ро- са	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источ- нику, т/год	Примечание
		Код	Наименование	г/с	мг/м3 при н.у.	т/год		
8	9	23	24	25	26	27	28	29
6001	1	0301	Азота диоксид	0.003142		0.006113	0.006113	
		0304	Азот (II) оксид	0.00051		0.0009943	0.0009943	
		0328	Углерод	0.0000903		0.0002069	0.0002069	
		0330	Сера диоксид	0.001214		0.002384	0.002384	
		0337	Углерода оксид	0.29789		0.414324	0.414324	
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на угле род/	0.01435		0.0219	0.0219	
2732	Керосин	0.001486		0.003436	0.003436			

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города г. Ижевск Удмуртской Республики

г. Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	4.0
В	5.0
ЮВ	10.0
Ю	21.0
ЮЗ	24.0
З	19.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.6

г. Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		на границе санитарно - защитной зоны	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
1	2	3	4	5	6
	Существующее положение Загрязняющие вещества:				
0301	Азота диоксид	0.07151	0.46651	-	-
0304	Азот (II) оксид	0.00581	0.13581	-	-
0328	Углерод	0.00552	-	-	-
0330	Сера диоксид	0.01098	0.04898	-	-
0337	Углерода оксид	0.24634	0.78634	-	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.01183	-	-	-
2732	Керосин	0.00645	-	-	-
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия				
6204 0301	Азота диоксид	0.051555	0.32218	-	-
0330	Сера диоксид				

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 091,г. Ижевск Удмуртской Республики
Объект N 0001,Вариант 2 ул. Литвинова, 12

Источник загрязнения N 6001, строительная техника

Источник выделения N 001, Строительная техника (автобетоносмеситель)

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [3], $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],

$k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 23.1$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)

D_p сут	N_k шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	$t'_{дв}$ мин	$t'_{нагр}$ мин	$t'_{хх}$ мин	$t_{дв}$ мин	$t_{нагр}$ мин	$t_{хх}$ мин	
40	1	1.0	1	194	210	81	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ г/мин	m_{Lik} г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					6.31	3.37	0.0716	0.0834	
2732	Керосин					0.79	1.14	0.0205	0.02386	
0301	Азота диоксид					1.27	6.47	0.086	0.1	
0304	Азот (II) оксид					1.27	6.47	0.01396	0.01625	
0328	Углерод					0.17	0.72	0.01203	0.014	
0330	Сера диоксид					0.25	0.51	0.00889	0.01034	

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$) Температура воздуха

за расчетный период, град. С, $t = -18$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)

D_p сут	N_k шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	$t'_{дв}$ мин	$t'_{нагр}$ мин	$t'_{хх}$ мин	$t_{дв}$ мин	$t_{нагр}$ мин	$t_{хх}$ мин	
40	1	1.0	1	194	210	81	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ г/мин	m_{Lik} г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					6.31	4.11	0.0835	0.0972	
2732	Керосин					0.79	1.37	0.02417	0.02815	
0301	Азота диоксид					1.27	6.47	0.086	0.1	
0304	Азот (II) оксид					1.27	6.47	0.01396	0.01625	
0328	Углерод					0.17	1.08	0.0178	0.0207	

0330	Сера диоксид	0.25	0.63	0.0108	0.01258
------	--------------	------	------	--------	---------

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.086	0.2
0304	Азот (II) оксид	0.01396	0.0325
0328	Углерод	0.0178	0.03472
0330	Сера диоксид	0.01081	0.02292
0337	Углерода оксид	0.0835	0.1806
2732	Керосин	0.02417	0.05201

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -18 градусов С

ЭРА v2.5.384

Дата:12.03.2022 Время:08:50:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 091,г. Ижевск Удмуртской Республики
 Объект N 0001,Вариант 2 ул. Литвинова, 12

Источник загрязнения N 6002, строительная техника
 Источник выделения N 001, Строительная техника (экскаватор, бульдозер)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [3], $k_{no2} = 0.8$
 Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],
 $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 18$

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)</i>										
D_p сут	N_k шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	$t'_{дв}$ мин	$t'_{нагр}$ мин	$t'_{хх}$ мин	$t_{дв}$ мин	$t_{нагр}$ мин	$t_{хх}$ мин	
15	1	1.0	1	192	208	80	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ г/мин	m_{Lik} г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					2.4	1.29	0.0274	0.01183	
2732	Керосин					0.3	0.43	0.00774	0.00334	
0301	Азота диоксид					0.48	2.47	0.0328	0.01416	
0304	Азот (II) оксид					0.48	2.47	0.00533	0.0023	
0328	Углерод					0.06	0.27	0.0045	0.001944	
0330	Сера диоксид					0.097	0.19	0.00332	0.001434	

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15.9$

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)</i>										
D_p сут	N_k шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	$t'_{дв}$ мин	$t'_{нагр}$ мин	$t'_{хх}$ мин	$t_{дв}$ мин	$t_{нагр}$ мин	$t_{хх}$ мин	
15	1	1.0	1	192	208	80	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ г/мин	m_{Lik} г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					2.4	1.57	0.0319	0.01377	
2732	Керосин					0.3	0.51	0.00902	0.0039	
0301	Азота диоксид					0.48	2.47	0.0328	0.01416	
0304	Азот (II) оксид					0.48	2.47	0.00533	0.0023	
0328	Углерод					0.06	0.41	0.00675	0.002916	

0330	Сера диоксид	0.097	0.23	0.00396	0.00171
------	--------------	-------	------	---------	---------

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0328	0.02832
0304	Азот (II) оксид	0.00533	0.0046
0328	Углерод	0.00675	0.00486
0330	Сера диоксид	0.00396	0.003144
0337	Углерода оксид	0.0319	0.0256
2732	Керосин	0.00902	0.00724

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -16 градусов С

ЭРА v2.5.384

Дата: 12.03.2022 Время: 17:22:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 091, г. Ижевск Удмуртской Республики

Объект N 0001, Вариант 2 ул. Литвинова, 12

Источник загрязнения N 6003, строительная техника

Источник выделения N 001, Строительная техника (Автомобили КАМАЗ)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [3], $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],

$k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 18$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

D_p сут	N_k шт	N_{kv} шт.	N'_{kv} шт.	L_1 км	L_2 км					
60	1	5.0	1	0.05	0.05					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} мин	m_{npik} г/мин	t_{xxt} мин	m_{xxik} г/мин	m_{Lik} г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	3	1	2.9	6.1	0.00844	0.00552
2732	Керосин			4	0.4	1	0.45	1	0.001167	0.00078
0301	Азота диоксид			4	1	1	1	4	0.00231	0.001536
0304	Азот (II) оксид			4	1	1	1	4	0.000376	0.0002496
0328	Углерод			4	0.04	1	0.04	0.3	0.0001194	0.000081
0330	Сера диоксид			4	0.113	1	0.1	0.54	0.000322	0.000212

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -15.9$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

D_p сут	N_k шт	N_{kv} шт.	N'_{kv} шт.	L_1 км	L_2 км					
60	1	5.0	1	0.05	0.05					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} мин	m_{npik} г/мин	t_{xxt} мин	m_{xxik} г/мин	m_{Lik} г/км	г/с	т/год

0337	Углерода оксид	25	8.2	1	2.9	7.4	0.1157	0.0635
2732	Керосин	25	1.1	1	0.45	1.2	0.01556	0.00855
0301	Азота диоксид	25	2	1	1	4	0.02275	0.01258
0304	Азот (II) оксид	25	2	1	1	4	0.0037	0.002044
0328	Углерод	25	0.16	1	0.04	0.4	0.002256	0.001236
0330	Сера диоксид	25	0.136	1	0.1	0.67	0.00196	0.0011

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.02275	0.014116
0304	Азот (II) оксид	0.0037	0.0022936
0328	Углерод	0.002256	0.001317
0330	Сера диоксид	0.00196	0.001312
0337	Углерода оксид	0.1157	0.06902
2732	Керосин	0.01556	0.00933

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -16 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 091,г. Ижевск Удмуртской Республики

Объект N 0001,Вариант 2 ул. Литвинова, 12

Источник загрязнения N 6004, строительная техника

Источник выделения N 001, Строительная техника (асфальтоукладчик)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [3], $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],

 $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 18$ *Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)*

D_p сут	N_k шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{к}$ шт.	$t'_{дв}$ мин	$t'_{нагр}$ мин	$t'_{хх}$ мин	$t_{дв}$ мин	$t_{нагр}$ мин	$t_{хх}$ мин	
5	1	1.0	1	194	210	81	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ г/мин	m_{Lik} г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					1.44	0.77	0.01636	0.00238	
2732	Керосин					0.18	0.26	0.00467	0.00068	
0301	Азота диоксид					0.29	1.49	0.01976	0.00288	
0304	Азот (II) оксид					0.29	1.49	0.00321	0.000468	
0328	Углерод					0.04	0.17	0.00284	0.000413	
0330	Сера диоксид					0.058	0.12	0.00209	0.0003035	

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$) Температура воздухаза расчетный период, град. С, $t = -19$ *Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)*

D_p сут	N_k шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{к}$ шт.	$t'_{дв}$ мин	$t'_{нагр}$ мин	$t'_{хх}$ мин	$t_{дв}$ мин	$t_{нагр}$ мин	$t_{хх}$ мин	
5	1	1.0	1	194	210	81	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ г/мин	m_{Lik} г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					1.44	0.94	0.0191	0.00278	
2732	Керосин					0.18	0.31	0.00548	0.000797	
0301	Азота диоксид					0.29	1.49	0.01976	0.00288	
0304	Азот (II) оксид					0.29	1.49	0.00321	0.000468	
0328	Углерод					0.04	0.25	0.00413	0.0006	

0330	Сера диоксид	0.058	0.15	0.00257	0.0003735
------	--------------	-------	------	---------	-----------

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.01976	0.00576
0304	Азот (II) оксид	0.00321	0.000936
0328	Углерод	0.00413	0.001013
0330	Сера диоксид	0.00257	0.000677
0337	Углерода оксид	0.0191	0.00516
2732	Керосин	0.00548	0.001477

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -19 градусов С

ЭРА v2.5.384

Дата:12.03.2022 Время:11:35:12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 091,г. Ижевск Удмуртской Республики
Объект N 0001,Вариант 2 ул. Литвинова, 12

Источник загрязнения N 6005, строительная техника Источник
выделения N 001, Строительная техника (автокран)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [3], $k_{no2} = 0.8$
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],
 $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 18$

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)</i>										
D_p сут	N_k шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{к}$ шт.	$t'_{дв}$ мин	$t'_{нагр}$ мин	$t'_{хх}$ мин	$t_{дв}$ мин	$t_{нагр}$ мин	$t_{хх}$ мин	
50	1	1.0	1	194	210	81	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ г/мин	m_{Lik} г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					6.31	3.37	0.0716	0.1042	
2732	Керосин					0.79	1.14	0.0205	0.0298	
0301	Азота диоксид					1.27	6.47	0.086	0.125	
0304	Азот (II) оксид					1.27	6.47	0.01396	0.0203	
0328	Углерод					0.17	0.72	0.01203	0.0175	
0330	Сера диоксид					0.25	0.51	0.00889	0.01292	

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$) Температура воздуха
за расчетный период, град. С, $t = -19$

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)</i>										
D_p сут	N_k шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{к}$ шт.	$t'_{дв}$ мин	$t'_{нагр}$ мин	$t'_{хх}$ мин	$t_{дв}$ мин	$t_{нагр}$ мин	$t_{хх}$ мин	
50	1	1.0	1	194	210	81	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ г/мин	m_{Lik} г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					6.31	4.11	0.0835	0.1215	
2732	Керосин					0.79	1.37	0.02417	0.0352	
0301	Азота диоксид					1.27	6.47	0.086	0.125	
0304	Азот (II) оксид					1.27	6.47	0.01396	0.0203	
0328	Углерод					0.17	1.08	0.0178	0.0259	

0330	Сера диоксид	0.25	0.63	0.0108	0.01573
------	--------------	------	------	--------	---------

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.086	0.25
0304	Азот (II) оксид	0.01396	0.0406
0328	Углерод	0.0178	0.0434
0330	Сера диоксид	0.01081	0.02865
0337	Углерода оксид	0.0835	0.2257
2732	Керосин	0.02417	0.065

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -19 градусов С

ЭРА v2.5.384

Дата:12.03.2022 Время:11:40:43

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 091,г. Ижевск Удмуртской Республики
Объект N 0001,Вариант 2 ул. Литвинова, 12

Источник загрязнения N 6006, Сварка
Источник выделения N 001, Сварка

Коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид, согласно п.2.2.4 из [2], $K_{NO_2} = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в оксид, согласно п.2.2.4 из [2], $K_{NO} = 0.13$

Работы проводятся на открытом воздухе
Эффективность местной установки очистки газов, в долях единицы:
- для твердых веществ, $\eta_{II} = 0$
- для газообразных веществ, $\eta_{IIG} = 0$
Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах,
 $TN = 10$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Электрод

(сварочный материал): ЭА 48/22

Расход сварочных материалов за вычетом огарков электродов, кг/час, $B = 2.5$

Число дней работы участка в году, $DR = 50$

Время работы сварочного оборудования, час/сутки, $S = 8$

Время работы сварочного оборудования, час/год, $T = DR \cdot S = 50 \cdot 8 = 400$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 10.6$
в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 6.79$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу
от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а), $M^I_{MI} = B \cdot K_{MI} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_{II}) \cdot K_{GP} / 3600 = 2.5 \cdot 6.79 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.001886$

С учетом 20-минутного интервала осреднения, г/с, $M^I_{MI} = M^I_{MI} \cdot TN / 20 = 0.001886 \cdot 10 / 20 = 0.000943$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15), $M_{MI}^{Г1}$ $= M_{MI}^I \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.001886 \cdot 3.6 \cdot 400 \cdot 10^{-3}$
= 0.002716

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 1.01$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу
 от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а), M_{MI}^I $M_{MI} = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{1D}) \cdot K_{ГР} /$
 $3600 = 2.5 \cdot 1.01 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.0002806$

С учетом 20-минутного интервала осреднения, г/с, M_{MI}^I $M_{MI} = M_{MI}^I \cdot TN / 20 =$
 $0.0002806 \cdot 10 / 20 = 0.0001403$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15), $M_{MI}^{Г1}$ $M_{MI} = M_{MI}^I \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.0002806 \cdot 3.6 \cdot 400 \cdot 10^{-3}$
= 0.000404

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 1.3$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу
 от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а), M_{MI}^I $M_{MI} = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{1D}) \cdot K_{ГР} /$
 $3600 = 2.5 \cdot 1.3 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.000361$

С учетом 20-минутного интервала осреднения, г/с, M_{MI}^I $M_{MI} = M_{MI}^I \cdot TN / 20 =$
 $0.000361 \cdot 10 / 20 = 0.0001805$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15), $M_{MI}^{Г1}$ $M_{MI} = M_{MI}^I \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.000361 \cdot 3.6 \cdot 400 \cdot 10^{-3}$
= 0.00052

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 1.5$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу
 от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а), M_{MI}^I $M_{MI} = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{1D}) \cdot K_{ГР} / 3600 =$
 $2.5 \cdot 1.5 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.000417$

С учетом 20-минутного интервала осреднения, г/с, M_{MI}^I $M_{MI} = M_{MI}^I \cdot TN / 20 =$
 $0.000417 \cdot 10 / 20 = 0.0002085$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15), $M^{ГП}$
 = **0.0006**

$$M_{MI} = \frac{M^I}{M_{MI}} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.000417 \cdot 3.6 \cdot 400 \cdot 10^{-3}$$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 0.001$
 Количество ЗВ, поступающее в атмосферу
 от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а), M^I
 $3600 = 2.5 \cdot 0.001 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.000000694$

$$M_{MI} = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{IIГ}) \cdot K_{ГР} /$$

С учетом 20-минутного интервала осреднения, г/с, M^I
 $0.000000694 \cdot 10 / 20 = 0.000000347$

$$M_{MI} = M^I_{MI} \cdot TN / 20 =$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15), $M^{ГП}$
 $0.000000694 \cdot 3.6 \cdot 400 \cdot 10^{-3} = 0.000001$

$$M_{MI} = M^I_{MI} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} =$$

Примесь: 0301 Азота диоксид

Удельное выделение оксидов азота,
 г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 0.85$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу
 от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а), M^I
 $3600 = 2.5 \cdot 0.85 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.00059$

$$M_{MI} = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{IIГ}) \cdot K_{ГР} /$$

С учетом 20-минутного интервала осреднения, г/с, M^I
 $0.00059 \cdot 10 / 20 = 0.000295$

$$M_{MI} = M^I_{MI} \cdot TN / 20 =$$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, M^I
 0.000236

$$M_{MI} = K_{NO2} \cdot M^I_{MI} = 0.8 \cdot 0.000295 =$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15), $M^{ГП}$
 $0.8 \cdot 0.00059 \cdot 3.6 \cdot 400 \cdot 10^{-3} = 0.00068$

$$M_{MI} = K_{NO2} \cdot M^I_{MI} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} =$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу
 от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а), $M^I_{MI} = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{IIГ}) \cdot K_{ГР} / 3600 =$
 $2.5 \cdot 0.85 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.00059$

С учетом 20-минутного интервала осреднения, г/с, M^I
 $0.00059 \cdot 10 / 20 = 0.000295$

$$M_{MI}^I = M_{MI}^I \cdot TN / 20 =$$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, M^I
 0.00003835

$$M_{MI} = K_{NO} \cdot M_{MI}^I = 0.13 \cdot 0.000295 =$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15), M^{II}
 $0.13 \cdot 0.00059 \cdot 3.6 \cdot 400 \cdot 10^{-3} = 0.0001104$

$$M_{MI} = K_{NO} \cdot M_{MI}^I \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} =$$

ИТОГО по участку сварки:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.000943	0.002716
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0001403	0.000404
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	0.0001805	0.00052
0301	Азота диоксид	0.000236	0.00068
0304	Азот (II) оксид	0.00003835	0.0001104
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0.000000347	0.000001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0002085	0.0006

Расчет неорганизованных выбросов пыли.

Расчет неорганизованных выбросов пыли производится по формуле:

$$q = A + B = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 10^6 * V' / 3600 + k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * F, \text{ г/с} \text{ где}$$

A – выбросы при переработке материала, г/с;

B – выбросы при статическом хранении материала;

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале;

K2 – доля пыли, переходящая в аэрозоль;

K3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала;

K7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

F – поверхность пыления в плане, м²;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях, когда k3=1, k5=1;

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/час;

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки.

Щебень (только пересыпка т. к. хранение на стройплощадке не предусмотрено)
при скорости ветра до 2 м/с

$$A = 0,04 * 0,02 * 1,0 * 0,1 * 0,1 * 0,4 * 8 * 10^6 * 0,7 / 1200 = 0,015 \text{ г/с}$$

при скорости ветра до 5 м/с

$$A = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 0,1 * 0,1 * 0,4 * 8 * 10^6 * 0,7 / 1200 = 0,018 \text{ г/с}$$

при скорости ветра до 7 м/с

$$A = 0,04 * 0,02 * 1,4 * 0,1 * 0,1 * 0,4 * 8 * 10^6 * 0,7 / 1200 = 0,021 \text{ г/с}$$

при скорости ветра до 10 м/с

$$A = 0,04 * 0,02 * 1,7 * 0,1 * 0,1 * 0,4 * 8 * 10^6 * 0,7 / 1200 = 0,025 \text{ г/с}$$

Годовые выбросы определены исходя из среднегодовой скорости ветра 3,5 м/с

$$A = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 0,1 * 0,1 * 0,4 * 810 * 0,7 = 0,0022 \text{ т/год}$$

Песок (влажность более 3%)

$$A = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 0,1 * 0,01 * 0,4 * 8 * 10^6 * 0,7 / 1200 = 0,0028 \text{ г/с}$$

при скорости ветра до 5 м/с

$$A = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 0,1 * 0,01 * 0,4 * 8 * 10^6 * 0,7 / 1200 = 0,0034 \text{ г/с}$$

при скорости ветра до 7 м/с

$$A = 0,05 * 0,03 * 1,4 * 0,1 * 0,01 * 0,4 * 8 * 10^6 * 0,7 / 1200 = 0,0039 \text{ г/с}$$

при скорости ветра до 10 м/с

$$A = 0,05 * 0,03 * 1,7 * 0,1 * 0,01 * 0,4 * 8 * 10^6 * 0,7 / 1200 = 0,0048 \text{ г/с}$$

Годовые выбросы определены исходя из среднегодовой скорости ветра 3,5 м/с

$$A = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 0,1 * 0,01 * 0,4 * 670 * 0,7 = 0,00034 \text{ т/год}$$

Грунт (влажность более от 17% до 28%)

$$A = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 0,1 * 0,01 * 0,4 * 8 * 10^6 * 0,7 / 1200 = 0,0028 \text{ г/с}$$

при скорости ветра до 5 м/с

$$A = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 0,1 * 0,01 * 0,4 * 8 * 10^6 * 0,7 / 1200 = 0,0034 \text{ г/с}$$

при скорости ветра до 7 м/с

$$A = 0,05 * 0,03 * 1,4 * 0,1 * 0,01 * 0,4 * 8 * 10^6 * 0,7 / 1200 = 0,0039 \text{ г/с}$$

при скорости ветра до 10 м/с

$$A = 0,05 * 0,03 * 1,7 * 0,1 * 0,01 * 0,4 * 8 * 10^6 * 0,7 / 1200 = 0,0048 \text{ г/с}$$

Годовые выбросы определены исходя из среднегодовой скорости ветра 3,5 м/с

$$A = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 0,1 * 0,01 * 0,4 * 6070 * 0,7 = 0,00306 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения 6010 неорганизованный

Источник выделения 01: Участок битумных работ

Расчет выбросов вредных веществ при производится по "Методике проведения инвентаризации выбросов ЗВ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)" - М.: 1998г.

В соответствии с данным документом удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) принимается в среднем 1кг на 1 т готового битума.

Количество битума взято из Ведомости потребных ресурсов

Количество битума 0,289 т. содержание битума

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_{\text{гр}} = N * 1 / 1000, \text{ т/ весь период работ}$$

где N- количество битума, содержащегося в асфальте (т).

$$M_{\text{гр}} = 0,289 / 1000 = 0,000289 \text{ т/год}$$

Расчет максимальных выбросов загрязняющих веществ при этом производится по формуле:

$$G = (M_{\text{гр}} * 10^6) / (T * 3600), \text{ г/с}$$

где T - время работы, час

$$T = 25 \text{ час}$$

$$G = (0,000289 * 1000000) / (25 * 3600) = 0,0032 \text{ г/с}$$

Таблица 1

t, °C	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
R _{нас} , мм рт. ст	2,74	4,26	6,45	9,57	13,93	19,91	27,97	38,69	52,74	70,91

Таблица групп суммаций на существующее положение г.

Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6053	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)
6204	0301	Азота диоксид
	0330	Сера диоксид
6205	0330	Сера диоксид
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)

Определение категории предприятия и признака регулирования ЗВ
на существующее положение

Код гр. сум	Код ЗВ	Наименование вещества	Класс опас-	ПДКс.с, ПДКмакс, ОБУВ, мг/м3	Выброс, г/с	Выброс, т/год	Mj(т/г) Kj=----- ПДКс.с	Пара-метр Gj	Пара-метр С'фмј	Снј ----- ПДКм.р	ПГУ	Признак регулирования ЗВ
1	2	3	3а	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	3	0.04	0.000943	0.002716	0.0679	-		-		нет
	0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/	2	0.001	0.0001403	0.000404	0.404	-		-		да
	0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	1	0.0015	0.0001805	0.00052	0.346666667	-		-		да
	0301	Азота диоксид	3	0.04	0.247546	0.498876	12.4719	-		-		да
	0304	Азот (II) оксид	3	0.06	0.04019835	0.08104	1.350666667	-		-		да
	0328	Углерод	3	0.05	0.048736	0.08531	1.7062	-		-		нет
	0330	Сера диоксид	3	0.05	0.03011	0.056703	1.13406	-		-		да
	0337	Углерода оксид	4	3	0.3337	0.50608	0.168693333	-		-		да
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	2	0.005	0.000000347	0.000001	0.0002	-		-		да
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	2	0.03	0.0002085	0.0006	0.02	-		-		да
	2732	Керосин	-	**0.12	0.0784	0.135057	0.1125475	-		-		да
	2902	Взвешенные вещества	3	0.15	0.0048	0.00306	0.0204	-		-		да
	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (диоксид и другие)	3	0.05	0.0048	0.00034	0.0068	-		-		да
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3	0.1	0.025	0.0022	0.022	-		-		да
		В С Е Г О :			0.814762997	1.372907						
Значения параметров: Gпр = , K = 17.832												

Определение категории предприятия и признака регулирования ЗВ
на существующее положение

1	2	3	3а	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Категория опасности предприятия: 4 (Gпр<0.1)												
Примечания:												
1. Перечень регулируемых ЗВ определяется согласно распоряжению Правительства РФ N 1316-р от 08.07.2015												
2. 'да' в колонке 13 означает, что ЗВ необходимо регулировать, согласно распоряжению Правительства РФ N 1316-р от 08.07.2015												
3. '-' в колонке 8 для отдельных ЗВ означает, что не были проведены расчеты категории предприятия.												
4. В случае отсутствия ПДКс.с. в колонке 4 указывается '*' - для значения ПДКм.р., '**' - для ОБУВ												
5. Способ сортировки: по возрастанию кода группы суммации и кода ЗВ (колонки 1,2)												

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение
Строительство

г. Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

Загрязняющее вещество		ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
Код	Наименование						
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.000943	0.002716
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0001403	0.000404
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/		0.0015		1	0.0001805	0.00052
0301	Азота диоксид	0.2	0.04		3	0.247546	0.498876
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0.04019835	0.08104
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.048736	0.08531
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.03011	0.056703
0337	Углерода оксид	5	3		4	0.3337	0.50608
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0.02	0.005		2	0.000000347	0.000001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.2	0.03		2	0.0002085	0.0006
2732	Керосин			1.2		0.0784	0.135057
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	1			4	0.0032	0.000284
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.0048	0.00306
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и другие)	0.15	0.05		3	0.0048	0.00034
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		3	0.025	0.0022

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение
Строительство

г. Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

1	2	3	4	5	6	7	8
	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)						
	В С Е Г О :					0.817962997	1.373191

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на существующее положение
Строительство

г. Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер ре-жима (стадии) выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса		
		Наименование	К-во, шт	Кол-во часов работы в год							ско-рость, м/с	Объем на 1 трубу, м ³ /с	Темпе-ратура оС
Номер	Наименование												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Строительная техника (автобетонос-меситель)	1	4380	строительная техника	1	6001	1	5				
		Строительная техника (экскаватор, бульдозер)	1	4380	строительная техника	1	6002	1	5				
		Строительная техника (Автомобили КАМАЗ)	1	4380	строительная техника	1	6003	1	5				
		Строительная техника (асфальтоукладчик)	1	4380	строительная техника	1	6004	1	5				
		Строительная техника (1	4380	строительная техника	1	6005	1	5				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на существующее положение

Строительство

Номер ист. выброса	Номер режима (станции) выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэфф. обеспеч. газоочисткой %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки %
		X1	Y1	X2	Y2				
8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6001	1	14	23	88	37	34			
6002	1	65	66	69	8	52			
6003	1	14	23	88	37	15			
6004	1	14	23	88	37	34			
6005	1	14	23	88	37	34			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на существующее положение

Строительство

Номер ист. выб- ро- са	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источ- нику, т/год	Примечание
		Код	Наименование	г/с	мг/м3 при н.у.	т/год		
8	9	23	24	25	26	27	28	29
6001	1	0301	Азота диоксид	0.086		0.2	0.2	
		0304	Азот (II) оксид	0.01396		0.0325	0.0325	
		0328	Углерод	0.0178		0.03472	0.03472	
		0330	Сера диоксид	0.01081		0.02292	0.02292	
		0337	Углерода оксид	0.0835		0.1806	0.1806	
6002	1	2732	Керосин	0.02417		0.05201	0.05201	
		0301	Азота диоксид	0.0328		0.02832	0.02832	
		0304	Азот (II) оксид	0.00533		0.0046	0.0046	
		0328	Углерод	0.00675		0.00486	0.00486	
		0330	Сера диоксид	0.00396		0.003144	0.003144	
6003	1	0337	Углерода оксид	0.0319		0.0256	0.0256	
		2732	Керосин	0.00902		0.00724	0.00724	
		0301	Азота диоксид	0.02275		0.014116	0.014116	
		0304	Азот (II) оксид	0.0037		0.0022936	0.0022936	
		0328	Углерод	0.002256		0.001317	0.001317	
6004	1	0330	Сера диоксид	0.00196		0.001312	0.001312	
		0337	Углерода оксид	0.1157		0.06902	0.06902	
		2732	Керосин	0.01556		0.00933	0.00933	
		0301	Азота диоксид	0.01976		0.00576	0.00576	
		0304	Азот (II) оксид	0.00321		0.000936	0.000936	
6005	1	0328	Углерод	0.00413		0.001013	0.001013	
		0330	Сера диоксид	0.00257		0.000677	0.000677	
		0337	Углерода оксид	0.0191		0.00516	0.00516	
		2732	Керосин	0.00548		0.001477	0.001477	
		0301	Азота диоксид	0.086		0.25	0.25	
		0304	Азот (II) оксид	0.01396		0.0406	0.0406	

Таблица 2.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на существующее положение
Строительство

г. Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		автокран)											
		Сварка	1	400	Сварка	1	6006	1	5				
		Пересыпка щебень	1	8784	пересыпка	1	6007	1	2				

8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6006	1	14	23	88	37	34			
6007	1	24	23	86	53	40			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на существующее положение

8	9	23	24	25	26	Строительство 27	28	29
6006	1	0328	Углерод	0.0178		0.0434	0.0434	
		0330	Сера диоксид	0.01081		0.02865	0.02865	
		0337	Углерода оксид	0.0835		0.2257	0.2257	
		2732	Керосин	0.02417		0.065	0.065	
		0123	диЖелезо триоксид , (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.000943		0.002716	0.002716	
		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0001403		0.000404	0.000404	
		0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	0.0001805		0.00052	0.00052	
		0301	Азота диоксид	0.000236		0.00068	0.00068	
		0304	Азот (II) оксид	0.00003835		0.0001104	0.0001104	
		0342	Фтористые газооб- разные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофто- рид)	0.00000035		0.000001	0.000001	
6007	1	0344	Фториды неоргани- ческие плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора люминат)	0.0002085		0.0006	0.0006	
		2908	Пыль неорганичес- кая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цеме- нтного произво-	0.025		0.0022	0.0022	

Таблица 2.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на существующее положение
Строительство

г. Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Пересыпка грунт	1	8784	пересыпка	1	6008	1	2				
		Пересыпка песок	1	8784	пересыпка	1	6009	1	2				
		Битумные работы	1	25	битумный участок	1	6010	1	2				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на существующее положение

Строительство

8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6008	1	24	23	86	53	40			
6009	1	24	23	86	53	40			
6010	1	55	36	55	41	5			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на существующее положение

Строительство								
8	9	23	24	25	26	27	28	29
6008	1	2902	дства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие) Взвешенные вещества	0.0048		0.00306	0.00306	
6009	1	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (диоксид кремния и другие)	0.0048		0.00034	0.00034	
6010	1	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0.0032		0.000284	0.000284	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы
Строительство

г. Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

Код и наименование вещества	Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сдпрj в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию в жилой зоне		Принадлежность источника (цех, участок)
			в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	N источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8
Существующее положение							
Загрязняющие вещества :							
0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	*		0.029779		6006	100	Стройплощадка
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	1		0.03186		6006	100	Стройплощадка
0203 Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	1		0.02733		6006	100	Стройплощадка
0301 Азота диоксид	2		0.91435		6002	63.2	Стройплощадка
					6003	36.4	Стройплощадка
0304 Азот (II) оксид	2		0.17221		6002	63.2	Стройплощадка
					6003	36.4	Стройплощадка
0328 Углерод	3		0.15033		6002	79.6	Стройплощадка
					6003	20.4	Стройплощадка
0330 Сера диоксид	2		0.06038		6002	70.9	Стройплощадка
					6003	29.1	Стройплощадка
0337 Углерода оксид	2		0.5924		6003	77.1	Стройплощадка
					6002	22.9	Стройплощадка
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	*		0.000073		6006	100	Стройплощадка
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	*		0.013169		6006	100	Стройплощадка
2732 Керосин	2		0.03691		6003	60.5	Стройплощадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы
Строительство

г. Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

1	2	3	4	5	6	7	8
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	4		0.02059		6002	39.5	Стройплощадка
2902 Взвешенные вещества	5		0.02661		6010	100	Стройплощадка
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (диоксид и другие)	6		0.10069		6008	100	Стройплощадка
					6009	100	Стройплощадка
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	7		0.23434		6007	100	Стройплощадка
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия							
6053 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	*		0.013241		6006	0.5	Стройплощадка
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)							
6204 0301 Азота диоксид	2		0.6092		6002	63.6	Стройплощадка
0330 Сера диоксид					6003	36.1	Стройплощадка
6205 0330 Сера диоксид	*		0.027737		6002	66.8	Стройплощадка
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)					6003	33.1	Стройплощадка
					6006	0.1	Стройплощадка
Примечание: X/Y=* * - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)							

Список контрольных точек

Номер	Координаты		Примечание
	X	Y	

В жилой зоне

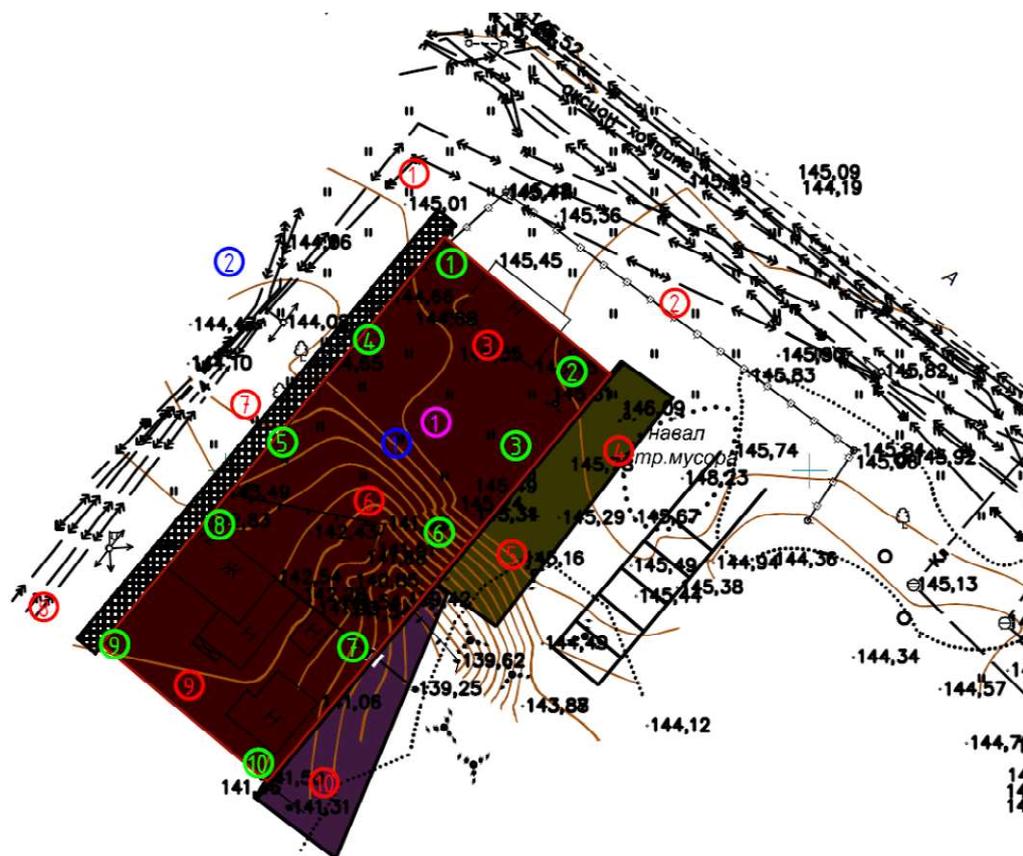
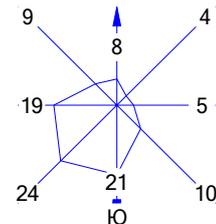
1	50	-44
2	89	-39

3	79	-40
4	69	-41
5	-6	-55
6	31	-47
7	3	-52

г. Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		на границе санитарно - защитной зоны	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
1	2	3	4	5	6
	Существующее положение Загрязняющие вещества:				
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.029779	-	-	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.03186	-	-	-
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	0.02733	-	-	-
0301	Азота диоксид	0.51935	0.91435	-	-
0304	Азот (II) оксид	0.04221	0.17221	-	-
0328	Углерод	0.15033	-	-	-
0330	Сера диоксид	0.02238	0.06038	-	-
0337	Углерода оксид	0.0524	0.5924	-	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0.000073	-	-	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.013169	-	-	-
2732	Керосин	0.03691	-	-	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.23434	-	-	-
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия				
6053 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0.013241	-	-	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)				
6204 0301	Азота диоксид	0.338575	0.6092	-	-
0330	Сера диоксид				
6205 0330	Сера диоксид	0.027737	-	-	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)				

Город : 091 г. Ижевск Удмуртской Республики
 Объект : 0001 ул. Литвинова, 12 Вар.№ 2 ПК ЭРА
 v2.5 Модель: MPP-2017
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Шумопоглощающие экраны
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

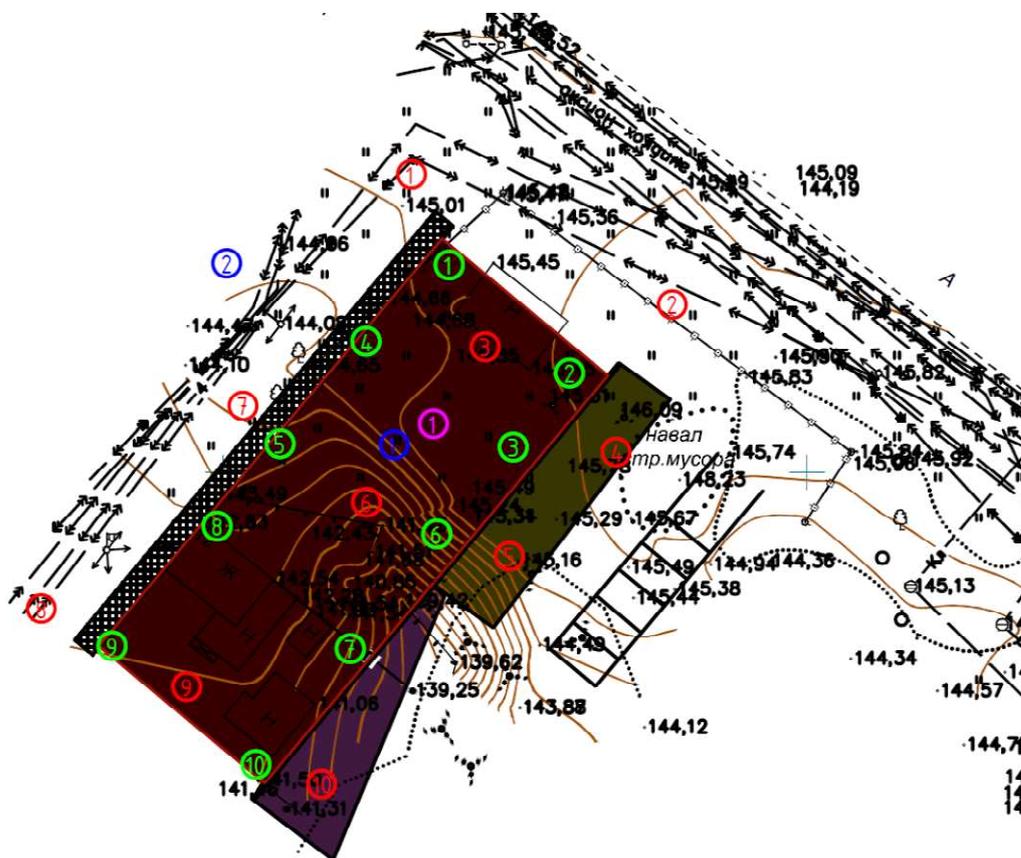
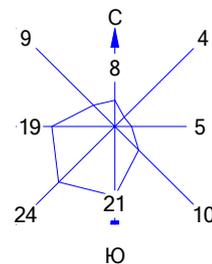
- 0.021 ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.055 ПДК



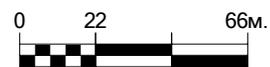
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.0603911 ПДК достигается в точке x= 100 y= 30
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 31*31

Город : 091 г. Ижевск Удмуртской Республики
 Объект : 0001 ул. Литвинова, 12 Вар.№ 2 ПК ЭРА
 v2.5 Модель: MPP-2017
 0301 Азота диоксид



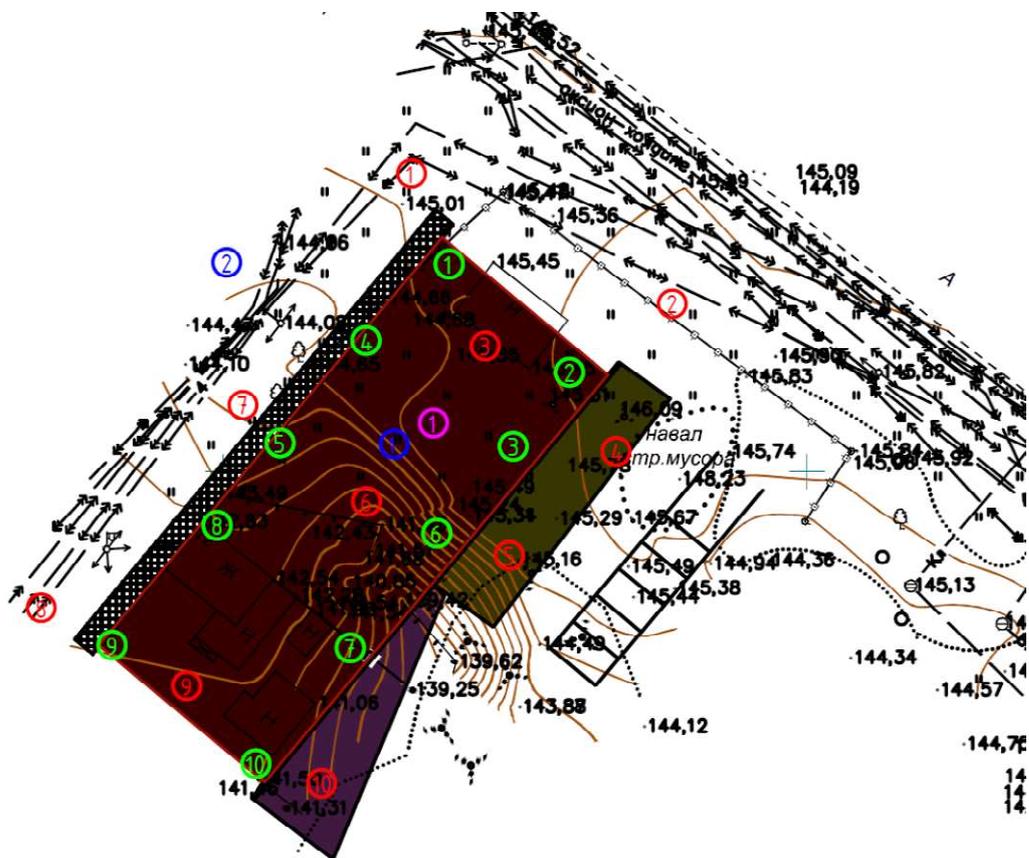
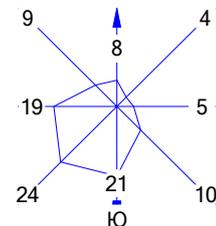
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Шумопоглощающие экраны
 - † Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.684 ПДК
 - 0.814 ПДК
 - 0.944 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.022 ПДК



Масштаб 1:2200

Макс концентрация 1.074175 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=20$
 При опасном направлении 78° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 091 г. Ижевск Удмуртской Республики
 Объект : 0001 ул. Литвинова, 12 Вар.№ 2 ПК ЭРА
 v2.5 Модель: MPP-2017
 0203 Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/



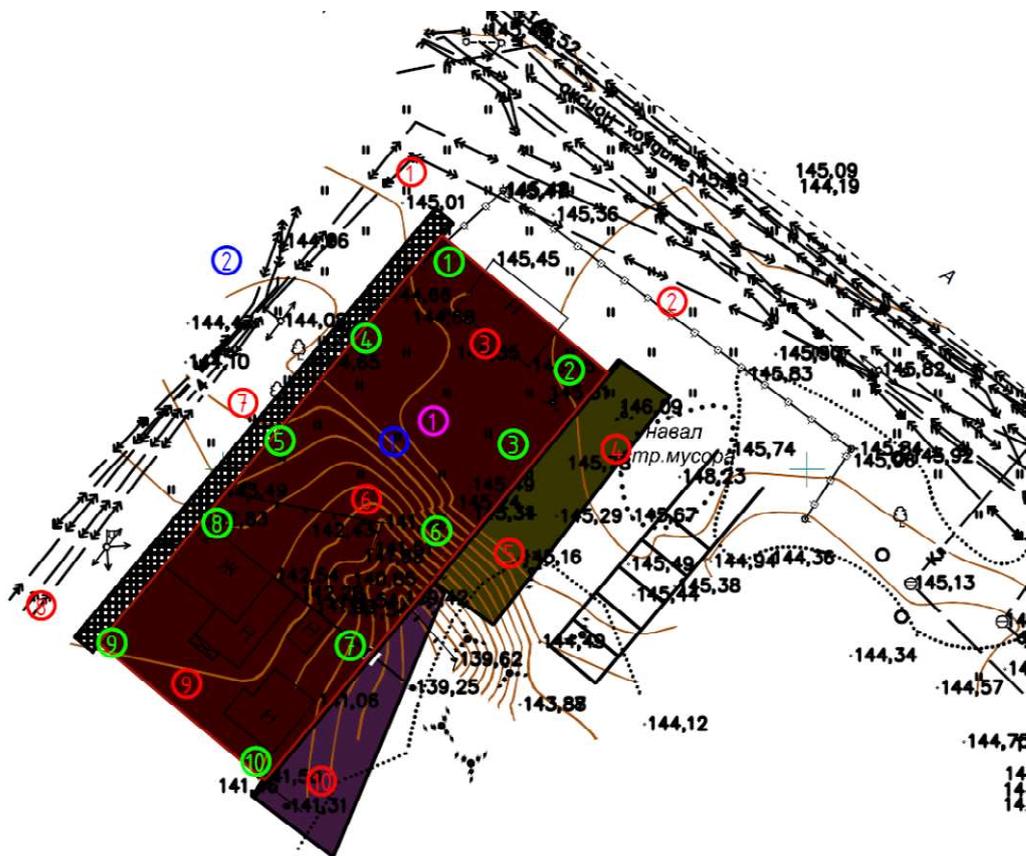
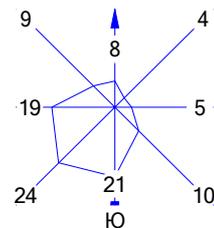
- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| — Жилые зоны, группа N 01 | — 0.018 ПДК |
| — Шумопоглощающие экраны | — 0.029 ПДК |
| † Максим. значение концентрации | — 0.040 ПДК |
| — Расч. прямоугольник N 01 | — 0.047 ПДК |
| | — 0.050 ПДК |



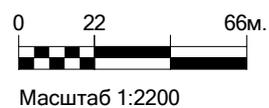
Макс концентрация 0.0517966 ПДК достигается в точке $x=100$ $y=30$

При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 091 г. Ижевск Удмуртской Республики
 Объект : 0001 ул. Литвинова, 12 Вар.№ 2 ПК ЭРА
 v2.5 Модель: MPP-2017
 0304 Азот (II) оксид

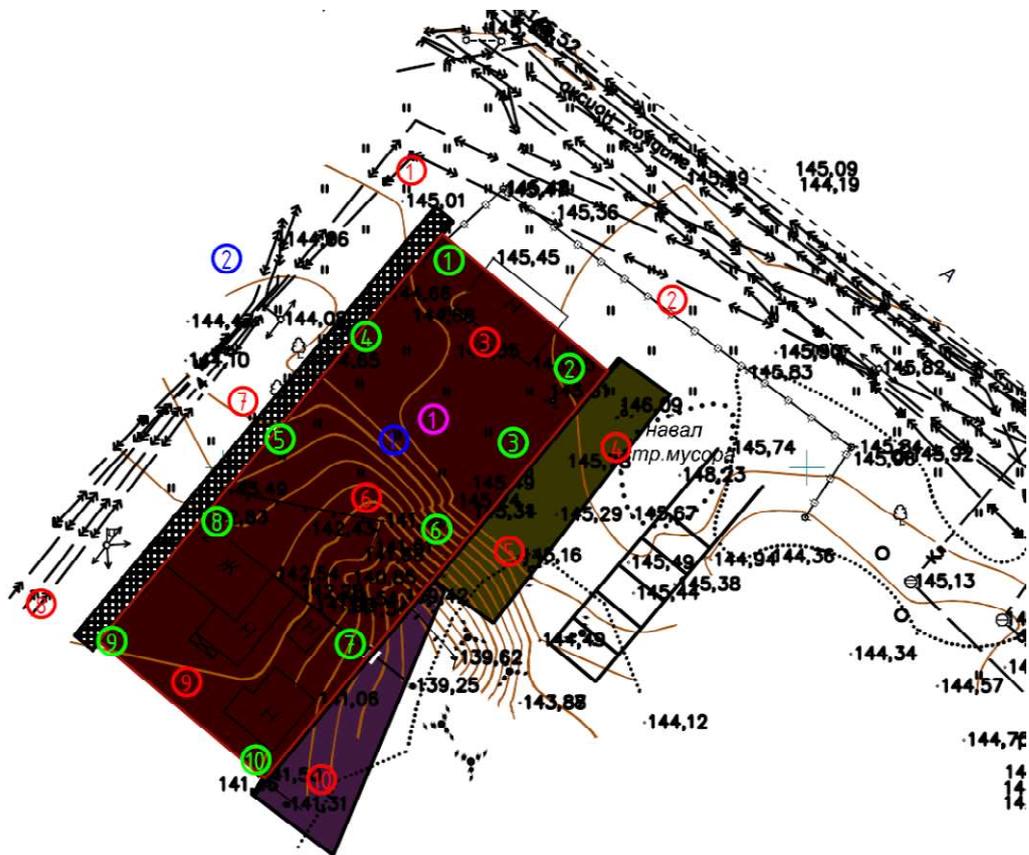
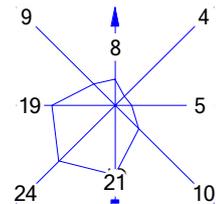


- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| — Жилые зоны, группа N 01 | — 0.154 ПДК |
| — Шумопоглощающие экраны | — 0.164 ПДК |
| ‡ Максим. значение концентрации | — 0.175 ПДК |
| — Расч. прямоугольник N 01 | — 0.181 ПДК |



Макс концентрация 0.1852068 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=20$
 При опасном направлении 78° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 31*31

Город : 091 г. Ижевск Удмуртской Республики
 Объект : 0001 ул. Литвинова, 12 Вар.№ 2 ПК ЭРА
 v2.5 Модель: MPP-2017
 0328 Углерод



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Шумопоглощающие экраны
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

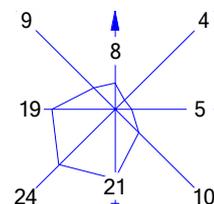
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.133 ПДК
- 0.184 ПДК
- 0.214 ПДК



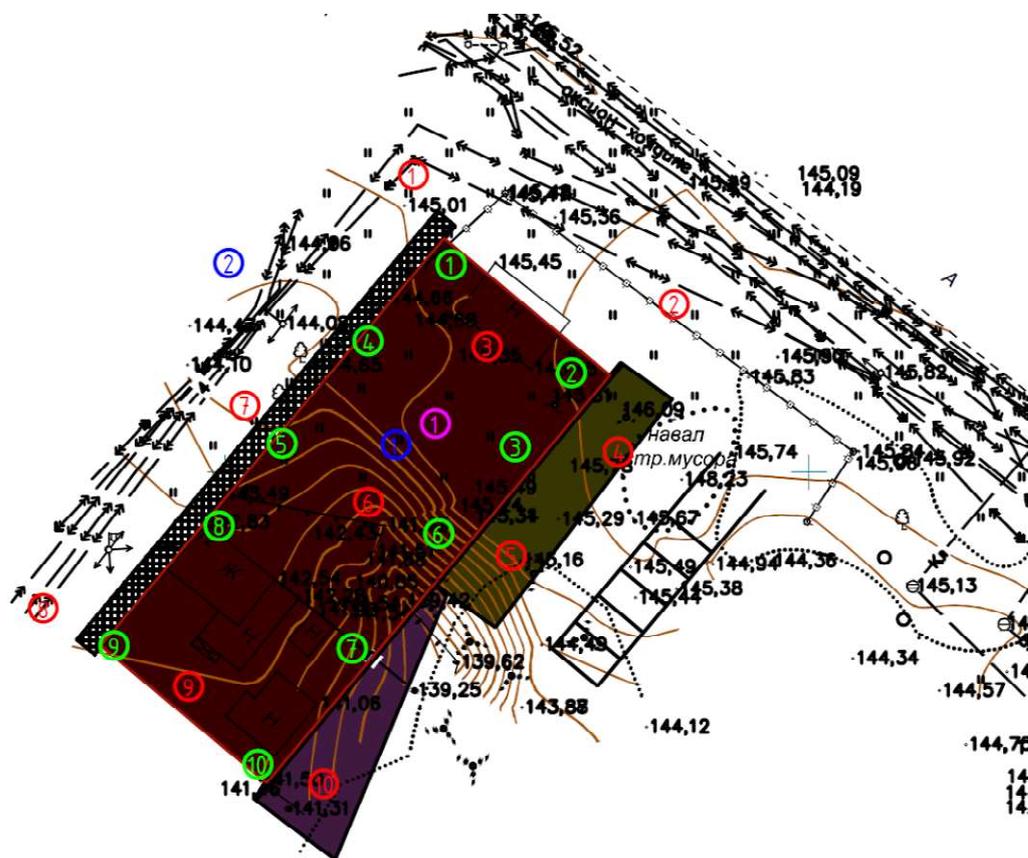
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.2345222 ПДК достигается в точке $x=20$ $y=20$
 При опасном направлении 72° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 31×31



Город : 091 г. Ижевск Удмуртской Республики
 Объект : 0001 ул. Литвинова, 12 Вар.№ 2 ПК ЭРА
 v2.5 Модель: MPP-2017
 0337 Углерода оксид

Ю



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Шумопоглощающие экраны
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.574 ПДК
- 0.590 ПДК
- 0.607 ПДК
- 0.617 ПДК

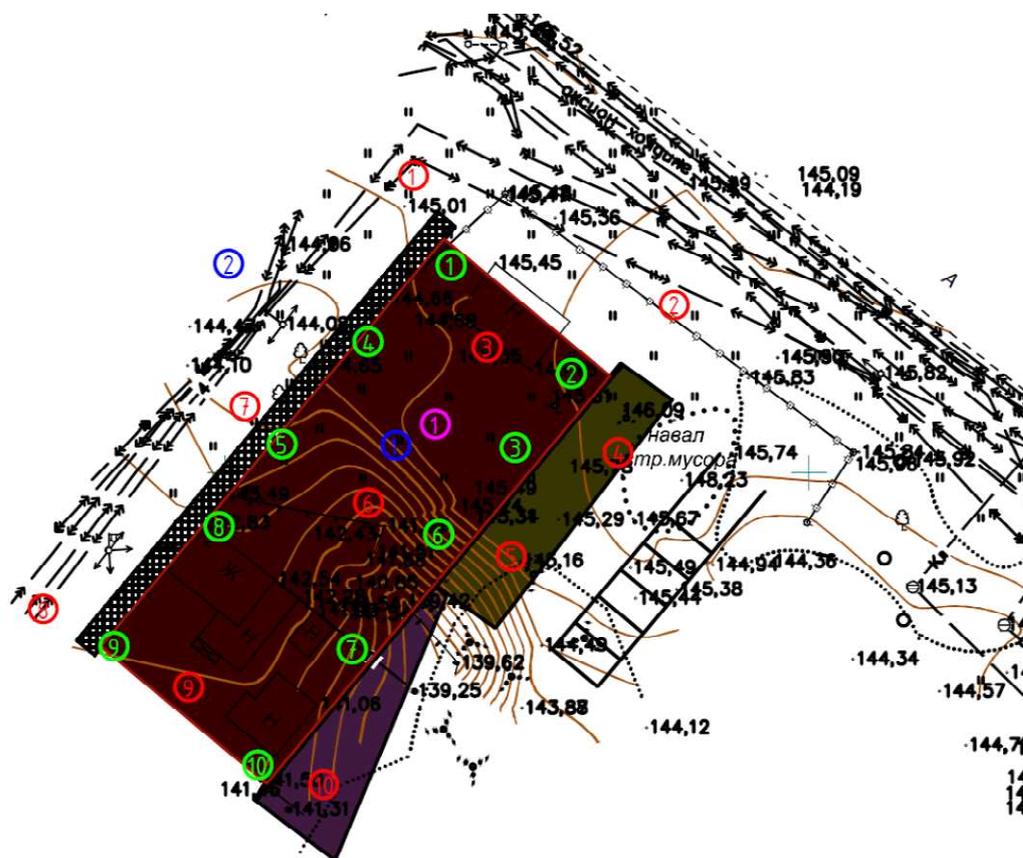
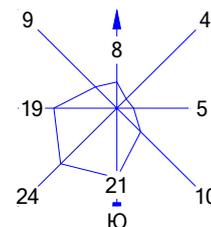


Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.6234325 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=20$

При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 091 г. Ижевск Удмуртской Республики
 Объект : 0001 ул. Литвинова, 12 Вар.№ 2 ПК ЭРА
 v2.5 Модель: MPP-2017
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и другие)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Шумопоглощающие экраны
- ‡ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.124 ПДК
- 0.204 ПДК
- 0.285 ПДК
- 0.333 ПДК



Масштаб 1:2200

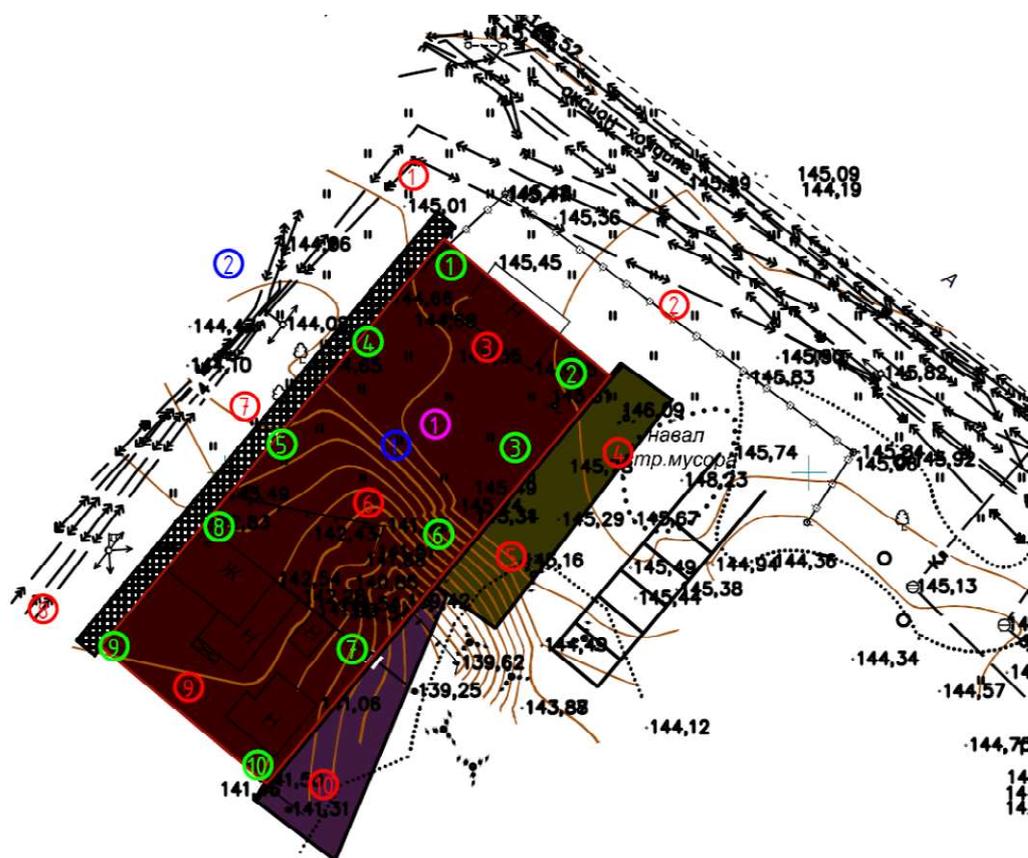
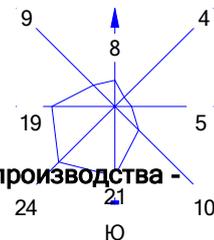
Макс концентрация 0.3651912 ПДК достигается в точке $x=80$ $y=70$

При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 091 г. Ижевск Удмуртской Республики
 Объект : 0001 ул. Литвинова, 12 Вар.№ 2 ПК ЭРА

у2.5 Модель: MPP-2017

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)

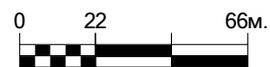


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Шумопоглощающие экраны
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.228 ПДК
- 0.343 ПДК
- 0.459 ПДК
- 0.528 ПДК

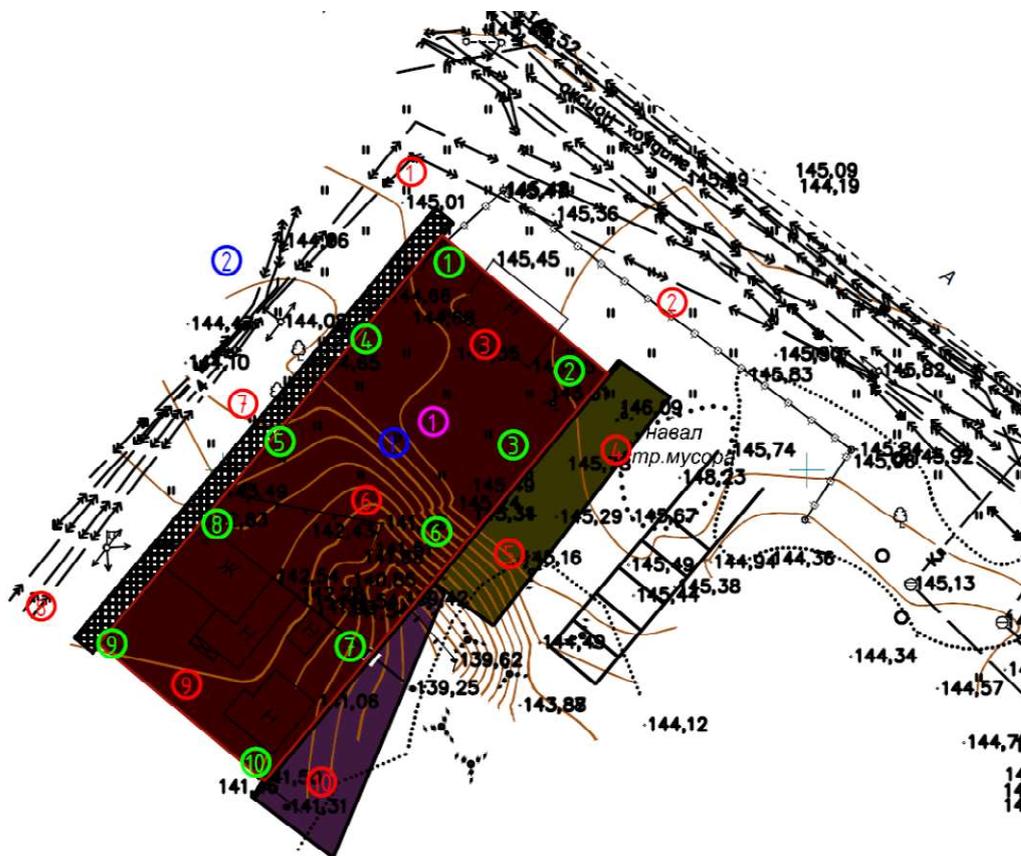
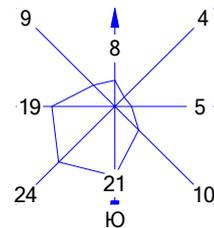


Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.5740885 ПДК достигается в точке $x=80$ $y=70$

При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 091 г. Ижевск Удмуртской Республики
 Объект : 0001 ул. Литвинова, 12 Вар.№ 2 ПК ЭРА
 v2.5 Модель: MPP-2017
 2732 Керосин



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Шумопоглощающие экраны
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

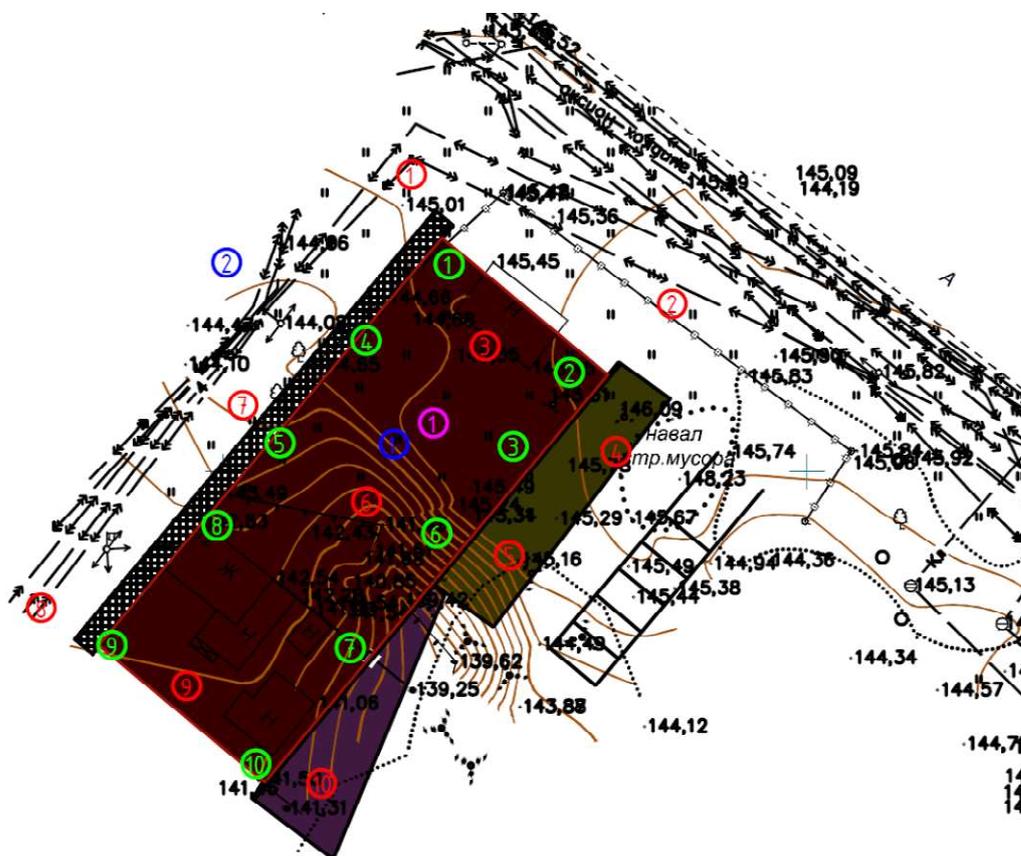
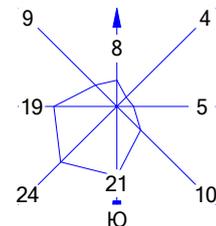
- 0.022 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК



Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.0546442 ПДК достигается в точке $x = 0$ $y = 20$
 При опасном направлении 78° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 091 г. Ижевск Удмуртской Республики
 Объект : 0001 ул. Литвинова, 12 Вар.№ 2 ПК ЭРА
 v2.5 Модель: МРР-2017
 2902 Взвешенные вещества



0.026

Изолинии в долях ПДК

- 0.026 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.50 ПДК
- 0.51 ПДК
- 0.059 ПДК

Условные обозначения:

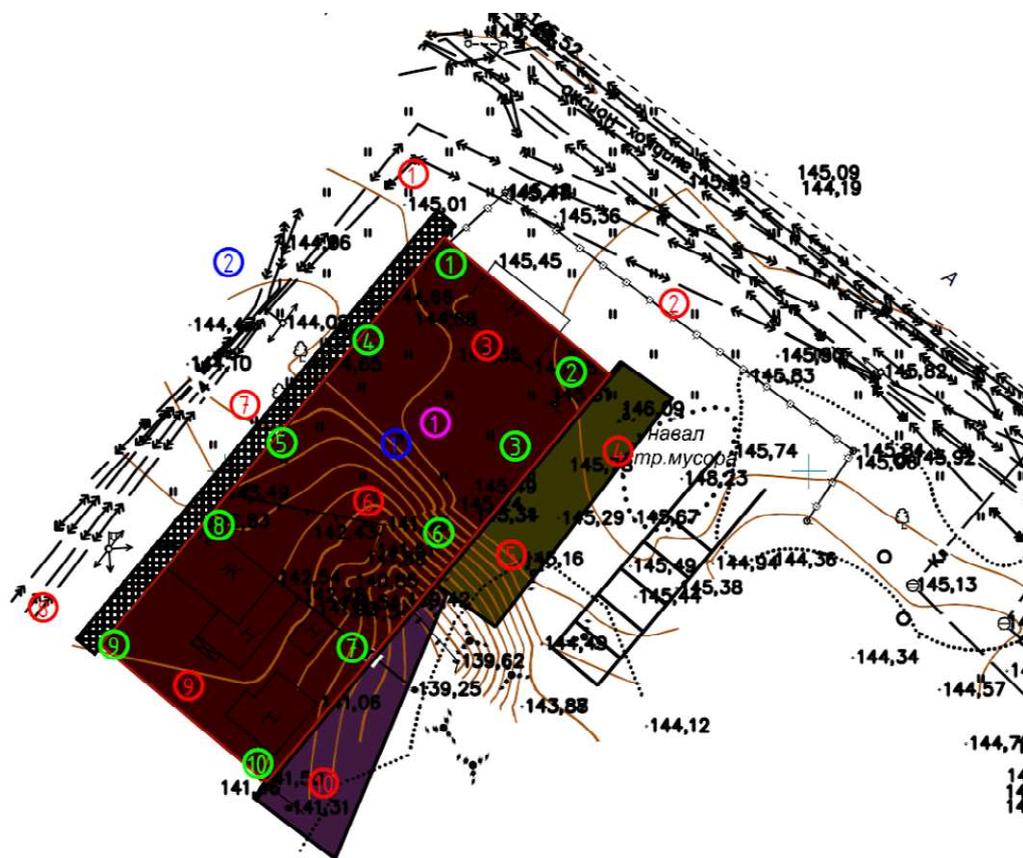
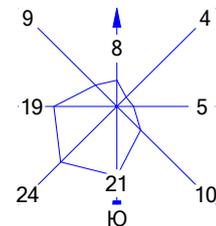
- Жилые зоны, группа N 01
- Шумопоглощающие экраны
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.0643297 ПДК достигается в точке $x=80$ $y=70$
 При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 091 г. Ижевск Удмуртской Республики
 Объект : 0001 ул. Литвинова, 12 Вар.№ 2 ПК ЭРА
 v2.5 Модель: MPP-2017
 6204 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Шумопоглощающие экраны
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.459 ПДК
- 0.543 ПДК
- 0.628 ПДК
- 0.679 ПДК

0 22 66м.



Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.7125219 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=20$

При опасном направлении 78° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 31×31

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение
и на год достижения ПДВ
Строительство г.

Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		существующее положение на 2020 год		П Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
***диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)					
Не организованные источники					
Стройплощадка	6006	0.000943	0.002716	0.000943	0.002716
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)					
Не организованные источники					
Стройплощадка	6006	0.0001403	0.000404	0.0001403	0.000404
***Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/ (0203)					
Не организованные источники					
Стройплощадка	6006	0.0001805	0.00052	0.0001805	0.00052
***Азота диоксид (0301)					
Не организованные источники					
Стройплощадка	6001	0.086	0.2	0.086	0.2
	6002	0.0328	0.02832	0.0328	0.02832
	6003	0.02275	0.014116	0.02275	0.014116
	6004	0.01976	0.00576	0.01976	0.00576
	6005	0.086	0.25	0.086	0.25
	6006	0.000236	0.00068	0.000236	0.00068
Итого:		0.247546	0.498876	0.247546	0.498876
***Азот (II) оксид (0304)					
Не организованные источники					
Стройплощадка	6001	0.01396	0.0325	0.01396	0.0325
	6002	0.00533	0.0046	0.00533	0.0046
	6003	0.0037	0.0022936	0.0037	0.0022936
	6004	0.00321	0.000936	0.00321	0.000936
	6005	0.01396	0.0406	0.01396	0.0406
	6006	0.00003835	0.0001104	0.00003835	0.0001104
Итого:		0.04019835	0.08104	0.04019835	0.08104
***Углерод (0328)					
Не организованные источники					
Стройплощадка	6001	0.0178	0.03472	0.0178	0.03472
	6002	0.00675	0.00486	0.00675	0.00486
	6003	0.002256	0.001317	0.002256	0.001317
	6004	0.00413	0.001013	0.00413	0.001013
	6005	0.0178	0.0434	0.0178	0.0434
Итого:		0.048736	0.08531	0.048736	0.08531
***Сера диоксид (0330)					
Не организованные источники					
Стройплощадка	6001	0.01081	0.02292	0.01081	0.02292
	6002	0.00396	0.003144	0.00396	0.003144
	6003	0.00196	0.001312	0.00196	0.001312
	6004	0.00257	0.000677	0.00257	0.000677
	6005	0.01081	0.02865	0.01081	0.02865
Итого:		0.03011	0.056703	0.03011	0.056703
***Углерода оксид (0337)					

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение
и на год достижения ПДВ
Строительство г.

Ижевск Удмуртской Республики, ул. Литвинова, 12

1	2	3	4	5	6
Неорганизованные источники					
Стройплощадка	6001	0.0835	0.1806	0.0835	0.1806
	6002	0.0319	0.0256	0.0319	0.0256
	6003	0.1157	0.06902	0.1157	0.06902
	6004	0.0191	0.00516	0.0191	0.00516
	6005	0.0835	0.2257	0.0835	0.2257
Итого:		0.3337	0.50608	0.3337	0.50608
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (0342)					
Неорганизованные источники					
Стройплощадка	6006	0.000000347	0.000001	0.000000347	0.000001
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)					
Неорганизованные источники					
Стройплощадка	6006	0.0002085	0.0006	0.0002085	0.0006
***Керосин (2732)					
Неорганизованные источники					
Стройплощадка	6001	0.02417	0.05201	0.02417	0.05201
	6002	0.00902	0.00724	0.00902	0.00724
	6003	0.01556	0.00933	0.01556	0.00933
	6004	0.00548	0.001477	0.00548	0.001477
	6005	0.02417	0.065	0.02417	0.065
Итого:		0.0784	0.135057	0.0784	0.135057
***Алканы C12-C19 (в пересчете на C) (2754)					
Неорганизованные источники					
Стройплощадка	6010	0.0032	0.000284	0.0032	0.000284
***Взвешенные вещества (2902)					
Неорганизованные источники					
Стройплощадка	6008	0.0048	0.00306	0.0048	0.00306
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (диас (2' 07)					
Неорганизованные источники					
Стройплощадка	6009	0.0048	0.00034	0.0048	0.00034
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 7 -20% (шамот, (290)					
Неорганизованные источники					
Стройплощадка	6007	0.025	0.0022	0.025	0.0022
Всего по предприятию:		0.817962997	1.373191	0.817962997	1.373191
Твердые:		0.0848083	0.09515	0.0848083	0.09515
Газообразные, жидкие:		0.733154697	1.278041	0.733154697	1.278041

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду
по предприятию ул. Литвинова, 12
Строительство
Расчетный счет _____ .2020 г

Перечень загрязняющих веществ (отходов)	Выброшено за отчетный период, тонн				Норматив платы рублей за тонну	Размер платы за НДС рублей	Норматив платы за превышение рублей за тонну	Размер платы за превышение рублей	ИТОГО плата по предприятию рублей
	Всего	в том числе							
		за НДС	за ВСВ	сверх ВСВ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.002716	0.002716			39.528	0.11	197.64		0.11
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000404	0.000404			5911.38	2.39	29556.9		2.39
0203 Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	0.00052	0.00052			3938.976	2.05	19694.88		2.05
0301 Азота диоксид	0.498876	0.498876			149.904	74.78	749.52		74.78
0304 Азот (II) оксид	0.08104	0.08104			100.98	8.18	504.9		8.18
0328 Углерод	0.08531	0.08531			39.528	3.37	197.64		3.37
0330 Сера диоксид	0.056703	0.056703			49.032	2.78	245.16		2.78
0337 Углерода оксид	0.50608	0.50608			1.728	0.87	8.64		0.87
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0.000001	0.000001			1182.276	0.01	5911.38		0.01
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия)	0.0006	0.0006			196.128	0.12	980.64		0.12

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду
ул. Литвинова, 12
Строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)									
2732 Керосин	0.135057	0.135057			7.236	0.98	36.18		0.98
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0.000284	0.000284			11.664	0.01	58.32		0.01
2902 Взвешенные вещества	0.00306	0.00306			39.528	0.12	197.64		0.12
2907 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния более 70% (динас и другие)	0.00034	0.00034			118.26	0.04	591.3		0.04
2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0022	0.0022			60.588	0.13	302.94		0.13
В С Е Г О:						95.94			95.94
Примечания:									
1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий. 2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2022 год и коэффициент									

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду
ул. Литвинова, 12
Строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. При расчете платы за выброс твердых веществ учтено письмо Росприроднадзора от 16.01.2017 N AC-03-01-31/502.									

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания
 выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-
 2017).

Расчет выполнен ООО "ПИ "Алтайгражданпроект"

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Название: г. Ижевск Удмуртской
 Республики Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{mp} = 9.6$ м/с
 Средняя скорость ветра = 3.5 м/с
 Температура летняя = 25.5
 град.С Температура зимняя = -
 19.6 град.С Коэффициент
 рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью $X = 90.0$ угловых
 градусов Здания не заданы

3. Исходные параметры источников. ПК

ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
 Республики. Объект :0001 ул.
 Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022
 17:20 Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с
 источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный
 с источников

Код	Реж Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	Ro ГВС
000101	6001	1	п1	5.0		0.0	72	13	39	7	12	1.0	1.000	0	0.0031420	1.292	
000101	6002	1	п1	5.0		0.0	95	39	7	36	1	1.0	1.000	0	0.0037120	1.292	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
 Республики. Объект :0001 ул.
 Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022
 17:20 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей
 | площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в
 | центре симметрии, с
 суммарным M

Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000101	6001	1	0.003142	П1	0.066148	0.50	28.5
2	000101	6002	1	0.003712	П1	0.078148	0.50	28.5
Суммарный Мq =			0.006854 г/с					
Сумма См по всем источникам =			0.144297 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с	

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022
17:20 Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 0.0790000 мг/м³
0.3950000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.6(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 21: 29: 37: 46:

x= 41: 53: 64: 76:

Qc : 0.467: 0.451: 0.444: 0.436:
Cc : 0.093: 0.090: 0.089: 0.087:
Cф : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:
Фоп: 90 : 83 : 87 : 186 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : :
Ви : 0.037: 0.051: 0.049: 0.041:
Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 :
Ви : 0.034: 0.005: : :
Ки : 6002 : 6001 : : :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= 41.0  
м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46651 доли  
ПДК |  
| 0.09330 мг/м3 |  
~~~~~

~~~~~ Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                         | Код         | Режим Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |           |        |          |          |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.395000   84.7 (Вклад источников 15.3%)           |             |           |        |          |          |        |              |
| 1                                                                            | 000101 6001 | 1   П1    | 0.0031 | 0.037078 | 51.9     | 51.9   | 11.8007774   |
| 2                                                                            | 000101 6002 | 1   П1    | 0.0037 | 0.034431 | 48.1     | 100.0  | 9.2754889    |
| В сумме = 0.466509 100.0                                                     |             |           |        |          |          |        |              |

3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской  
Республики. Объект :0001 ул.  
Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022  
17:20 Примесь :0304 - Азот (II) оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с  
источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный  
с источников

| Код         | Реж Тип | H1    | H2    | D     | Wo    | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf  F | КР    | Ди    | Выброс    | Ro ГВС |
|-------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-----------|--------|
| <Об-П> <Ис> | ~~~~~   | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~     | ~~~~~  |
| 000101 6001 | 1 п1    | 5.0   |       |       |       | 0.0   | 72    | 13    | 39    | 7     | 12    | 1.0    | 1.000 | 0     | 0.0005100 | 1.292  |
| 000101 6002 | 1 п1    | 5.0   |       |       |       | 0.0   | 95    | 39    | 7     | 36    | 1     | 1.0    | 1.000 | 0     | 0.0006034 | 1.292  |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской  
Республики. Объект :0001 ул.  
Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022  
17:20 Сезон :ЛЕТО  
(температура воздуха 25.5

град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники                                 |        | Их расчетные параметры |                    |            |       |          |       |      |
|-------------------------------------------|--------|------------------------|--------------------|------------|-------|----------|-------|------|
| Номер                                     | Код    | Режим                  | M                  | Тип        | $C_m$ | $U_m$    | $X_m$ |      |
| -п/п-                                     | <об-п> | <ис>                   |                    | [доли ПДК] | [м/с] | [м]      |       |      |
| 1                                         | 000101 | 6001                   | 1                  | 0.000510   | П1    | 0.005368 | 0.50  | 28.5 |
| 2                                         | 000101 | 6002                   | 1                  | 0.000603   | П1    | 0.006352 | 0.50  | 28.5 |
| Суммарный $M_q = 0.001113$ г/с            |        |                        |                    |            |       |          |       |      |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |        |                        | 0.011720 долей ПДК |            |       |          |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |                        | 0.50 м/с           |            |       |          |       |      |

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022  
17:20 Примесь :0304 - Азот (II) оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0520000$  мг/м<sup>3</sup>

0.1300000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.6(Упр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 21: 29: 37: 46:

x= 41: 53: 64: 76:

Qс : 0.136: 0.135: 0.134: 0.133:  
 Сс : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053:  
 Сф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Фоп: 90 : 83 : 87 : 186 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 :  
 Ви : 0.003: : : :  
 Ки : 6002 : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
 Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= 41.0  
 м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13581 доли ПДК |  
 | 0.05432 мг/м3 |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|--|-------------|-------|-----|-------------------------|-----------|------------------------------|--------|-------------|
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- | | | | | | | | |
| | | | | Фоновая концентрация Cf | 0.130000 | 95.7 (Вклад источников 4.3%) | | |
| 1 | 000101 6001 | 1 | П1 | 0.00051000 | 0.003009 | 51.8 | 51.8 | 5.9003806 |
| 2 | 000101 6002 | 1 | П1 | 0.00060340 | 0.002798 | 48.2 | 100.0 | 4.6377439 |
| | | | | | В сумме = | 0.135808 | 100.0 | |

3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v2.5.
 Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
 Республики. Объект :0001 ул.
 Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022
 17:20 Примесь :0328 -
 Углерод

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | Ro | ГВС | |
|--------|------|-----|----|-----|---|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|----|-----|--|
| <Об-П> | <Ис> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6001 | 1 | п1 | 5.0 | | | 0.0 | 72 | 13 | 39 | 7 | 12 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000903 | 1.292 | | | |
| 000101 | 6002 | 1 | п1 | 5.0 | | | 0.0 | 95 | 39 | 7 | 36 | 1 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0001354 | 1.292 | | | |

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м
ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022
17:20 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | Их расчетные параметры | | | | | | |
|---|--------|------------------------|----------|-----------|----------------|----------------|----------------|------|
| Номер | Код | Режим | M | Тип | C _м | U _м | X _м | |
| п/п | <об-п> | <ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ----[м] | |
| 1 | 000101 | 6001 | 1 | 0.000090 | п1 | 0.007604 | 0.50 | 14.3 |
| 2 | 000101 | 6002 | 1 | 0.000135 | п1 | 0.011402 | 0.50 | 14.3 |
| Суммарный M _с = | | | 0.000226 | г/с | | | | |
| Сумма C _м по всем источникам = | | | 0.019007 | долей ПДК | | | | |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022
17:20 Примесь :0328 - Углерод

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.6(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 21: 29: 37: 46:

x= 41: 53: 64: 76:

Qс : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 95 : 84 : 87 : 121 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Vi : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:

Kи : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :

Vi : 0.002: 0.000: : :

Kи : 6002 : 6001 : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.
Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= 41.0
м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00552 доли ПДК |
| 0.00083 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 0.50

м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6001 | 1 | П1 | 0.00009030 | 0.003499 | 63.4 | 63.4 | 38.7519150 |
| 2 | 000101 6002 | 1 | П1 | 0.00013540 | 0.002018 | 36.6 | 100.0 | 14.9009895 |
| В сумме = | | | | | 0.005517 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников. ПК

ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской

Республики. Объект :0001 ул.

Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022

17:20 Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | Ro | ГВС |
|-------------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|----|-----|
| 000101 6001 | 1 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | 72 | 13 | 39 | 7 | 12 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0012140 | 1.292 | | |
| 000101 6002 | 1 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | 95 | 39 | 7 | 36 | 1 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0014150 | 1.292 | | |

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м ПК

ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской

Республики. Объект :0001 ул.

Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022

17:20 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С_м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|-------------|-------|--------------------|------------------------|----------|----------|-------|
| Номер | Код | Режим | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000101 6001 | 1 | 0.001214 | п1 | 0.010223 | 0.50 | 28.5 |
| 2 | 000101 6002 | 1 | 0.001415 | п1 | 0.011916 | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный Мq = | | | 0.002629 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | 0.022139 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | |

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022
17:20 Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет постоянного фона C_{фо} = 0.0190000 мг/м³
0.0380000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.6(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 21: 29: 37: 46:

x= 41: 53: 64: 76:

Qc : 0.049: 0.047: 0.045: 0.044:
Cc : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
Cф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп: 90 : 83 : 87 : 186 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : :
Ви : 0.006: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.001: : : :
Ки : 6002 : 6001 : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.
Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= 41.0
м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная

концентрация | Cs= 0.04898 доли ПДК |
 | 0.02449 мг/м3 |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                    | Код         | Режим | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в%                 | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------------|-------------|-------|------|----------|-------------|--------------------------|--------|---------------|
| <Об-П>                  | <Ис>        | ----  | ---- | М-(Мг)   | С[доли ПДК] | -----                    | -----  | b=C/M ---     |
| Фоновая концентрация Cf |             |       |      | 0.038000 | 77.6        | (Вклад источников 22.4%) |        |               |
| 1                       | 000101 6001 | 1     | П1   | 0.0012   | 0.005730    | 52.2                     | 52.2   | 4.7203097     |
| 2                       | 000101 6002 | 1     | П1   | 0.0014   | 0.005250    | 47.8                     | 100.0  | 3.7101965     |
| В сумме =               |             |       |      | 0.048980 | 100.0       |                          |        |               |

3. Исходные параметры источников. ПК  
 ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской  
 Республики. Объект :0001 ул.  
 Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022  
 17:20 Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с  
 источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный  
 с источников

| Код         | Реж  | Тип  | H1   | H2   | D    | Wo   | V1  | T    | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F     | КР   | Ди        | Выброс | Ro   | ГВС  |
|-------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-------|------|------|------|------|-------|------|-----------|--------|------|------|
| <Об-П>      | <Ис> | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | м/с | м3/с | градС | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ----      | гр.    | ---- | ---- |
| 000101 6001 | 1    | П1   | 5.0  |      |      |      | 0.0 | 72   | 13    | 39   | 7    | 12   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.2978900 | 1.292  |      |      |
| 000101 6002 | 1    | П1   | 5.0  |      |      |      | 0.0 | 95   | 39    | 7    | 36   | 1    | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.2758800 | 1.292  |      |      |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм ПК

ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской

Республики. Объект :0001 ул.

Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022

17:20 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                        |        | Их расчетные параметры |   |     |            |          |      |
|--------------------------------------------------|--------|------------------------|---|-----|------------|----------|------|
| Номер                                            | Код    | Режим                  | М | Тип | См         | Um       | Хм   |
| -п/п-                                            | <об-п> | <ис>                   |   |     | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |
| 1                                                | 000101 | 6001                   | 1 | П1  | 0.297890   | 0.50     | 28.5 |
| 2                                                | 000101 | 6002                   | 1 | П1  | 0.275880   | 0.50     | 28.5 |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.573770 г/с          |        |                        |   |     |            |          |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.483182 долей ПДК |        |                        |   |     |            |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =        |        |                        |   |     |            | 0.50 м/с |      |

8. Результаты расчета по жилой

застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель:

MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской

Республики. Объект :0001 ул.

Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022

17:20 Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет постоянного фона C<sub>fo</sub> = 2.7000000 мг/м<sup>3</sup>

0.5400000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до

9.6(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника

для верхней строки

Ви |

y= 21: 29: 37: 46:

x= 41: 53: 64: 76:

Qc : 0.786: 0.712: 0.685: 0.696:  
Cs : 3.932: 3.560: 3.426: 3.481:  
Cф : 0.540: 0.540: 0.540: 0.540:  
Фоп: 95 : 92 : 87 : 187 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
: : : :  
Ви : 0.167: 0.127: 0.145: 0.156:  
Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 :  
Ви : 0.079: 0.045: 0.001: :  
Ки : 6002 : 6001 : 6001 : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= 41.0  
м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.78634 доли  
ПДК |  
| 3.93168 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс                  | Вклад       | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |
|------|-------------|-------|-----|-------------------------|-------------|----------|--------------------------|---------------|
|      |             |       |     | M-(Mq)                  | C[доли ПДК] |          |                          | b=C/M         |
|      |             |       |     | Фоновая концентрация Cf | 0.540000    | 68.7     | (Вклад источников 31.3%) |               |
| 1    | 000101 6001 | 1     | П1  | 0.2979                  | 0.167065    | 67.8     | 67.8                     | 0.560827672   |
| 2    | 000101 6002 | 1     | П1  | 0.2759                  | 0.079271    | 32.2     | 100.0                    | 0.287339479   |
|      |             |       |     | В сумме =               | 0.786336    | 100.0    |                          |               |

3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v2.5.  
Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022  
17:20 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код      | Реж  | Тип | H1 | H2  | D | Wo | V1  | T  | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс | Ro | ГВС |  |
|----------|------|-----|----|-----|---|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|----|-----|--|
| <Об> <П> | <Ис> |     |    |     |   |    |     |    |    |    |    |    |     |       |    |           |        |    |     |  |
| 000101   | 6001 | 1   | п1 | 5.0 |   |    | 0.0 | 72 | 13 | 39 | 7  | 12 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0143500 | 1.292  |    |     |  |
| 000101   | 6002 | 1   | п1 | 5.0 |   |    | 0.0 | 95 | 39 | 7  | 36 | 1  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0131500 | 1.292  |    |     |  |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>  
ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022  
17:20 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники                                 |             |       | Их расчетные параметры |           |                |                |                |
|-------------------------------------------|-------------|-------|------------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|
| Номер                                     | Код         | Режим | M                      | Тип       | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| 1                                         | 000101 6001 | 1     | 0.014350               | п1        | 0.012084       | 0.50           | 28.5           |
| 2                                         | 000101 6002 | 1     | 0.013150               | п1        | 0.011074       | 0.50           | 28.5           |
| Суммарный M <sub>г</sub> =                |             |       | 0.027500               | г/с       |                |                |                |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = |             |       | 0.023158               | долей ПДК |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |       |                        |           |                | 0.50           | м/с            |

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022  
17:20 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 =

5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч.  
прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360  
град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
9.6(Упр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|~~~~~  
~~~~~|~~~~~

y= 21: 29: 37: 46:

x= 41: 53: 64: 76:

Qс : 0.012: 0.008: 0.007: 0.008:

Сс : 0.059: 0.041: 0.035: 0.038:

Фоп: 95 : 104 : 87 : 187 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

: : : : :  
Ви : 0.008: 0.005: 0.007: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.004: : : :

Ки : 6002 : 6002 : : : :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.
Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= 41.0
м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01183 доли ПДК |
| 0.05913 мг/м3 |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 95 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код         | Режим Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----------|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | 1   П1    | 0.0143    | 0.008048 | 68.1     | 68.1   | 0.560826957  |
| 2    | 000101 6002 | 1   П1    | 0.0132    | 0.003779 | 31.9     | 100.0  | 0.287339449  |
|      |             |           | В сумме = | 0.011826 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников. ПК

ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской

Республики. Объект :0001 ул.

Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022

17:20 Примесь :2732 - Керосин

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с  
источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный  
с источников

| Код         | Реж Тип | H1  | H2 | D | Wo | V1  | T  | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс | RoГВС |
|-------------|---------|-----|----|---|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|-------|
| 000101 6001 | 1 П1    | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 72 | 13 | 39 | 7  | 12 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0014860 | 1.292  |       |
| 000101 6002 | 1 П1    | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 95 | 39 | 7  | 36 | 1  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0022300 | 1.292  |       |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm ПК

ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской

Республики. Объект :0001 ул.

Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022

17:20 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :2732 - Керосин

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |             | Их расчетные параметры |                                           |          |           |      |      |
|-----------|-------------|------------------------|-------------------------------------------|----------|-----------|------|------|
| Номер     | Код         | Режим                  | M                                         | Тип      | См        | Um   | Xm   |
| 1         | 000101 6001 | 1                      | 0.001486                                  | П1       | 0.005214  | 0.50 | 28.5 |
| 2         | 000101 6002 | 1                      | 0.002230                                  | П1       | 0.007825  | 0.50 | 28.5 |
|           |             |                        | Суммарный Mq = 0.003716 г/с               |          |           |      |      |
|           |             |                        | Сумма См по всем источникам =             | 0.013039 | долей ПДК |      |      |
|           |             |                        | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50     | м/с       |      |      |

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5.

Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской  
Республики. Объект :0001 ул.  
Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022  
17:20 Примесь :2732 - Керосин

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч.  
прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360  
град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
9.6(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Ф<sub>оп</sub>- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| У<sub>оп</sub>- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |  
| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|  
-----:-----:-----:-----: x= 41:
53: 64: 76:
-----:-----:-----:-----: Q_с :
0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
C_с : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ф_{оп}: 85 : 81 : 87 : 126 :
У_{оп}: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : :
В_и : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
К_и : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
В_и : 0.002: : : : :

Ки : 6001 : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.
Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= 41.0
м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00645 доли ПДК |
| 0.00774 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----------|---------------------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П> <Ис> | ---- | М-(Мг)- С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6002 | 1 П1 | 0.0022 | 0.004158 | 64.5 | 64.5 | 1.8645208 |
| 2 | 000101 6001 | 1 П1 | 0.0015 | 0.002293 | 35.5 | 100.0 | 1.5431197 |
| В сумме = | | | | 0.006451 | 100.0 | | |

**3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v2.5.
Модель: MPP-2017**

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022
17:20 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с
источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный
с источников

| Код | Реж Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf F КР Ди | Выброс | Ro ГВС |
|-------------------------|---------|-----|----|---|-----|------|-------|----|----|----|----|------------------|--------|-------------------|
| <Об-П> <Ис> | ----- | М | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | Гр. | Г/с |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 6001 | 1 П1 | 5.0 | | | | 0.0 | 72 | 13 | 39 | 7 | 12 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0031420 1.292 |
| 000101 6002 | 1 П1 | 5.0 | | | | 0.0 | 95 | 39 | 7 | 36 | 1 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0037120 1.292 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 6001 | 1 П1 | 5.0 | | | | 0.0 | 72 | 13 | 39 | 7 | 12 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0012140 1.292 |
| 000101 6002 | 1 П1 | 5.0 | | | | 0.0 | 95 | 39 | 7 | 36 | 1 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0014150 1.292 |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017**

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022
17:20 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота
диоксид

0330 Сера диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | | | |
|---|--------|-------|------------------------|-----------------------------------|-------|----------|------|------|
| Номер | Код | Режим | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | |
| п/п | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | |
| 1 | 000101 | 6001 | 1 | 0.011336 | П1 | 0.047732 | 0.50 | 28.5 |
| 2 | 000101 | 6002 | 1 | 0.013369 | П1 | 0.056290 | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный $Mq =$ | | | 0.024705 | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | | 0.104022 | долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 28.04.2022
17:20 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет постоянного фона $Cfo = 0.0541250$ мг/м³

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.6(Umr) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 21: 29: 37: 46:

x= 41: 53: 64: 76:

 Qc : 0.322: 0.311: 0.306: 0.300:
 Сф : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
 Фоп: 90 : 83 : 87 : 186 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 301: 13.9 : 11.2 : 10.0 : 8.6 :
 : : : :
 Ви : 0.027: 0.037: 0.035: 0.030:
 Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 :
 Ви : 0.025: 0.003: : :
 Ки : 6002 : 6001 : : :
 ~~~~~

~ Условие на доминирование  
 NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6204

НЕ выполнено (вклад NO2 > 80%) в 4 расчетных точках из 4.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (п.3.9 ГН  
 2.1.6.3492-17).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
 Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= 41.0  
 м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32218 доли ПДК |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------|--|-----------|----------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- <Об-П>-<Ис> | ---- | --- | М-(Мг)-- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf 0.270625 84.0 (Вклад источников 16.0%) | | | | | | |
| 1 | 000101 6001 | 1 П1 | 0.0113 | 0.026755 | 51.9 | 51.9 | 2.3601530 |
| 2 | 000101 6002 | 1 П1 | 0.0134 | 0.024800 | 48.1 | 100.0 | 1.8550979 |
| | В сумме = 0.322180 100.0 | | | | | | |

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).

Расчет выполнен ООО "ПИ "Алтайгражданпроект"

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Название: г. Ижевск Удмуртской Республики Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{mp} = 9.6$ м/с

Средняя скорость ветра = 3.5 м/с

Температура летняя = 25.5

град.С Температура зимняя = -

19.6 град.С Коэффициент

рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов Здания не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской

Республики. Объект :0001 ул.

Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022

14:00 Примесь :0123 - диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС | |
|--------|---------|-----|-----|------|----|----|-----|-----|----|----|----|-----|----|-----|-------|--------|-----------|-------|
| <Об-П> | <Ис> | 000 | 101 | 6006 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 51 | 30 | 75 | 34 | 11 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0009430 | 1.292 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм ПК

ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской

Республики. Объект :0001 ул.

Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022

14:00 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/ ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей |
 | площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в |
 | центре симметрии, с суммарным |
 М |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|--|--------|-------|---|------------------------|----------|------|------|
| Номер | Код | Режим | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 000101 | 6006 | 1 | 0.000943 П1 | 0.029779 | 0.50 | 14.3 |
| Суммарный Mq = 0.000943 г/с | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | | | 0.029779 долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК | | | | | | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022 14:00 Примесь :0123 - диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022 14:00 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС | |
|--------|------|-----|----|----|---|-----|-----|-------|-----|----|----|----|-----|----|-----|-------|--------|-----------|-------|
| <Об-П> | <Ис> | | м | м | м | м/с | м/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | гр. | гр. | | |
| 000101 | 6006 | 1 | П1 | | | | 5.0 | 0.0 | 0.0 | 51 | 30 | 75 | 34 | 11 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0001403 | 1.292 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm ПК
ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:00 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)
оксид/ ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | Их расчетные параметры | | | | | | |
|--|--------|------------------------|---|----------|------------|----------|------|------|
| Номер | Код | Режим | M | Тип | Cm | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 000101 | 6006 | 1 | 0.000140 | П1 | 0.177224 | 0.50 | 14.3 |
| Суммарный Mq = 0.000140 г/с | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.177224 долей ПДК | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:00 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника
001 Всего просчитано точек: 46

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.6(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 158: -52: 164: -55: 153: -50: 170: -49: 176: -47: 181: -46: -44: -43: -41:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: x= 0: 3: 8:-
6: -8: 12: 16: 22:
24: 31: 32: 41:

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6006 | 1 | П1 | 0.00014030 | 0.031864 | 100.0 | 100.0 | 227.1157837 |
| В сумме = | | | | | 0.031864 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:00 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/

ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС |
|-------------|-----|-----|----|----|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|----|-----|-------|--------|-----------------|
| 000101 6006 | 1 | П1 | | | | | 5.0 | 0.0 | 0.0 | 51 | 30 | 75 | 34 | 11 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0001805 1.292 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:00 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/
ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³
(=10ПДК_{с.с.})

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С_м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | | |
|---|-------------|-------|------------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|
| Номер | Код | Режим | М | Тип | С _м | U _м | Х _м |
| 1 | 000101 6006 | 1 | 0.000181 | П1 | 0.152002 | 0.50 | 14.3 |
| Суммарный М _q = | | | 0.000181 | г/с | | | |
| Сумма С _м по всем источникам = | | | 0.152002 | долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 | м/с |

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск

x= -65: -68: -73: -76: -81: -85: -89: -94: -97: 109: 119: 129: 139: 149: -103:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.014: 0.012: 0.013:
 0.011: 0.013: 0.010: 0.012: 0.010: 0.012: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.009:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 84:
 -----:
 x= -105:
 -----:
 Qc : 0.011:
 Cc : 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
 Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= 50.0 м, Y=  
 -44.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02733 доли  
 ПДК |  
 | 0.00041 мг/м3 |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 359  
 град.

и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----------|-------------|----------|----------|--------|--------------|
| <Об-П> | <Ис> | М-(Мq) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | --- |
| 1 | 000101 6006 | 1 П1 | 0.00018050 | 0.027330 | 100.0 | 100.0 | 151.4104309 |
| В сумме = | | | | 0.027330 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
 Республики. Объект :0001 ул.
 Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
 14:01 Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС |
|-------------|---------|-----|----|---|-----|------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | гр. | Г/с |
| 000101 6002 | 1 П1 | 5.0 | | | | 0.0 | | 67 | 37 | 51 | 59 | 3 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0328000 | 1.292 |
| 000101 6003 | 1 П1 | 5.0 | | | | 0.0 | | 51 | 30 | 75 | 15 | 11 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0227500 | 1.292 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:01 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | Их расчетные параметры | | | | | |
|---|-------------|------------------------|--------------------|------------|----------|-------|-------|
| Номер | Код | Режим | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| п/п | об-п | ис | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 000101 6002 | 1 | 0.032800 | П1 | 0.690536 | 0.50 | 28.5 |
| 2 | 000101 6003 | 1 | 0.022750 | П1 | 0.478954 | 0.50 | 28.5 |
| 3 | 000101 6006 | 1 | 0.000236 | П1 | 0.004968 | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный $M_q = 0.055786$ г/с | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | 1.174459 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | 0.50 м/с | | | | |

8. Результаты расчета по жилой

застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:02 Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001 Всего просчитано точек: 46

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0790000$ мг/м³
0.3950000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Qс : 0.647:
Cс : 0.129:
Cф : 0.395:
Фоп: 107 :
Uоп: 0.83 :
Ви : 0.140:
Ки : 6002 :
Ви : 0.111:
Ки : 6003 :
Ви : 0.001:
Ки : 6006 :

~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= 89.0 м, Y=  
-39.0 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.91435 доли  
ПДК |  
| 0.18287 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341 град.

и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>	<Ис>	М-(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.395000   43.2 (Вклад источников 56.8%)							
1	000101 6002	1   П1	0.0328	0.328465	63.2	63.2	10.0141745
2	000101 6003	1   П1	0.0227	0.188943	36.4	99.6	8.3052063
В сумме =				0.912408	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.001943			0.4

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022  
14:02 Примесь :0304 - Азот (II) оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.	г/с
000101 6002	1 П1	5.0				0.0		67	37	51	59	3	1.0	1.000	0	0.0053300	1.292
000101 6003	1 П1	5.0				0.0		51	30	75	15	11	1.0	1.000	0	0.0037000	1.292
000101 6006	1 П1	5.0				0.0		51	30	75	34	11	1.0	1.000	0	0.0000384	1.292

4. Расчетные параметры См,Um,Хм ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022  
14:02 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры					
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Хм
п/п	<об-п>	<ис>	[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000101 6002	1	0.005330	П1	0.056106	0.50	28.5
2	000101 6003	1	0.003700	П1	0.038948	0.50	28.5

3	000101 6006	1		0.000038	П1		0.000404		0.50		28.5	
-----												
Суммарный Мq =				0.009068 г/с								
Сумма См по всем источникам =				0.095458 долей ПДК								
-----												
Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50 м/с		

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022  
14:03 Примесь :0304 - Азот (II) оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
001 Всего просчитано точек: 46

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.0520000 мг/м<sup>3</sup>  
0.1300000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.6(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

- | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
- | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
- | Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
- | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
- | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
- | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
- | Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	158:	-52:	164:	-55:	153:	-50:	170:	-49:	176:	-47:	181:	-46:	-44:	-43:	-41:		
														x=	0:	3:	8:-
6:	-8:	12:	16:	22:	24:	31:	32:	41:	50:	60:	69:						



ветра 0.53 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
				М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
				Фоновая концентрация Cf	0.130000	75.5	(Вклад источников 24.5%)	
1	000101 6002	1	П1	0.0053	0.026688	63.2	63.2	5.0070877
2	000101 6003	1	П1	0.0037	0.015365	36.4	99.6	4.1526022
				В сумме =	0.172052	99.6		
				Суммарный вклад остальных =	0.000158			0.4

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022  
14:03 Примесь :0328 - Углерод

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	Ro	ГВС	
<Об-П>	<Ис>																			
000101	6002	1	п1			5.0		0.0	67	37	51	59	3	3.0	1.000	0	0.0067500	1.292		
000101	6003	1	п1			5.0		0.0	51	30	75	15	11	3.0	1.000	0	0.0022560	1.292		

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской  
Республики. Объект :0001 ул.  
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022  
14:03 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники		Их расчетные параметры					
Номер	Код	Режим	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
п/п	<об-п>	<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101	6002	1	п1	0.568429	0.50	14.3
2	000101	6003	1	п1	0.189982	0.50	14.3
Суммарный $M_{\Sigma}$ =			0.009006	г/с			
Сумма $C_m$ по всем источникам =			0.758411	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50	м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской  
Республики. Объект :0001 ул.  
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022  
14:03 Примесь :0328 - Углерод

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001 Всего просчитано точек: 46

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.6( $U_{mp}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

- |  $Q_{\Sigma}$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |
- |  $C_{\Sigma}$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
- |  $\Phi_{оп}$  - опасное направл. ветра [угл. град.] |
- |  $U_{оп}$  - опасная скорость





м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.	г/с							
000101	6002	1	П1	5.0		0.0	67	37	51	59	3	1.0	1.000	0	0.0039600	1.292
000101	6003	1	П1	5.0		0.0	51	30	75	15	11	1.0	1.000	0	0.0019600	1.292

4. Расчетные параметры См,Um,Хм ПК  
ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской  
Республики. Объект :0001 ул.  
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022  
14:03 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры						
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Хм	
п/п	об	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000101	6002	1	0.003960	П1	0.033348	0.50	28.5
2	000101	6003	1	0.001960	П1	0.016505	0.50	28.5
Суммарный Мq = 0.005920 г/с								
Сумма См по всем источникам = 0.049853 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК								

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской  
Республики. Объект :0001 ул.  
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022  
14:04 Примесь :0330 - Сера диоксид



y= 84:

x= -105:

Qc : 0.049:

Cc : 0.024:

Cф : 0.038:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
 Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= 89.0 м, Y=  
 -39.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06038 доли  
 ПДК |  
 | 0.03019 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341  
 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.038000		62.9	(Вклад источников 37.1%)	

1	000101	6002	1	П1	0.0040	0.015873	70.9	70.9	4.0082793
2	000101	6003	1	П1	0.0020	0.006502	29.1	100.0	3.3175254
В сумме =					0.060375	100.0			

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022  
14:04 Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	Ro	ГВС
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	гр.	Г/с		
000101 6002	1 П1	5.0				0.0	67	37	51	59	3	1.0	1.000	0	0.0319000	1.292		
000101 6003	1 П1	5.0				0.0	51	30	75	15	11	1.0	1.000	0	0.1157000	1.292		

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022  
14:04 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]-	---[м]---
1	000101	6002	1	П1	0.026864	0.50	28.5
2	000101	6003	1	П1	0.097433	0.50	28.5
Суммарный Мq =			0.147600	г/с			
Сумма См по всем источникам =			0.124296	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50	м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :2    Расч.год: 2022 без учета мероприятий    Расчет проводился 12.03.2022  
 14:05 Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
 001 Всего просчитано точек: 46

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 2.7000000 мг/м<sup>3</sup>  
 0.5400000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.6(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

- | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
- | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
- | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
- | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
- | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
- | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
- | Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	158:	-52:	164:	-55:	153:	-50:	170:	-49:	176:	-47:	181:	-46:	-44:	-43:	-41:	
x=	0:	3:	8:-													
6:	-8:	12:	16:	22:	24:	31:	32:	41:	50:	60:	69:					
Qс :	0.573:	0.589:	0.572:	0.587:	0.573:	0.591:	0.571:	0.591:	0.570:	0.592:	0.570:	0.592:	0.592:	0.592:	0.592:	
Сс :	2.865:	2.946:	2.861:	2.935:	2.867:	2.953:	2.857:	2.956:	2.852:	2.960:	2.848:	2.960:	2.961:	2.961:	2.962:	
Сф :	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	0.540:	
Фоп:	157 :	29 :	161 :	33 :	153 :	25 :	164 :	19 :	168 :	15 :	171 :	9 :	3 :	356 :	350 :	
Уоп:	0.69 :	0.60 :	0.70 :	0.63 :	0.69 :	0.56 :	0.71 :	0.55 :	0.72 :	0.54 :	0.73 :	0.52 :	0.51 :	0.51 :	0.50 :	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви :	0.026:	0.040:	0.025:	0.038:	0.026:	0.041:	0.024:	0.041:	0.024:	0.041:	0.023:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	
Ви :	0.007:	0.009:	0.007:	0.009:	0.007:	0.010:	0.007:	0.010:	0.007:	0.011:	0.007:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	

y= -40: -39: -39: -58: 147: -60: 141: -63: 135: -66: 130: 124: -69: 118: -72:  
 -----: x= 79: 89: 99:  
 -15: -16: -24: -24: -32: -33: -41: -41: -49: -50: -57: -59:

Qc : 0.592: 0.592: 0.592: 0.584: 0.574: 0.582: 0.574: 0.580: 0.574: 0.577: 0.574: 0.574: 0.575: 0.574: 0.572:  
 Cc : 2.962: 2.962: 2.959: 2.922: 2.870: 2.911: 2.872: 2.899: 2.872: 2.886: 2.871: 2.870: 2.873: 2.869: 2.861:  
 Cf : 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540:  
 Фоп: 343 : 336 : 330 : 36 : 149 : 39 : 145 : 41 : 141 : 43 : 137 : 133 : 45 : 129 : 47 :  
 Уоп: 0.51 : 0.52 : 0.54 : 0.65 : 0.69 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.69 : 0.74 : 0.70 : 0.71 : 0.76 : 0.72 : 0.79 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.036: 0.027: 0.034: 0.027: 0.032: 0.027: 0.030: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.026:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 112: -75: 107: -78: 101: -81: 95: -83: 89: -38: -37: -36: -35: -34: -86:  
 -----: x= -65: -68: -  
 73: -76: -81: -85: -89: -94: -97: 109: 119: 129: 139: 149: -103:

Qc : 0.573: 0.570: 0.572: 0.568: 0.572: 0.566: 0.571: 0.564: 0.570: 0.591: 0.590: 0.588: 0.586: 0.584: 0.563:  
 Cc : 2.866: 2.850: 2.862: 2.840: 2.858: 2.831: 2.853: 2.822: 2.848: 2.955: 2.949: 2.941: 2.930: 2.918: 2.814:  
 Cf : 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540:  
 Фоп: 125 : 48 : 122 : 49 : 118 : 50 : 115 : 52 : 112 : 324 : 319 : 314 : 310 : 306 : 53 :  
 Уоп: 0.74 : 0.82 : 0.75 : 0.85 : 0.77 : 0.88 : 0.79 : 0.91 : 0.81 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.63 : 0.66 : 0.94 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.027: 0.024: 0.026: 0.023: 0.026: 0.021: 0.025: 0.020: 0.024: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.019:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.004:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 84:  
 -----:  
 x= -105:

Qc : 0.568:  
 Cc : 2.842:  
 Cf : 0.540:  
 Фоп: 109 :  
 Уоп: 0.84 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.023:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
 Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= 89.0 м, Y=  
 -39.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59240 доли  
 ПДК |  
 | 2.96202 мг/м3 |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 336  
 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код
Выброс | Режим Тип | Вклад | Вклад в% Сум. % Коэф.влияния |
|------|---------------|-----------|-------|--------------------------------|
|------|---------------|-----------|-------|--------------------------------|

| <Об-П> | <Ис> | М | М(м) | С | доли ПДК | b=C/M |
|---|-------------|---|------|--------|----------|----------------------------|
| Фоновая концентрация Cf 0.540000 91.2 (Вклад источников 8.8%) | | | | | | |
| 1 | 000101 6003 | 1 | П1 | 0.1157 | 0.040411 | 77.1 77.1 0.349274218 |
| 2 | 000101 6002 | 1 | П1 | 0.0319 | 0.011994 | 22.9 100.0 0.375980735 |
| В сумме = 0.592405 100.0 | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:05 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
(гидрофторид)

ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | W ₀ | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС |
|-----------|-------|-----|----|----|-----|----------------|-------|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|--------|-------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М | М | М/с | М/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | гр. | гр. |
| 000101 | 6006 | 1 | П1 | | | | 5.0 | 0.0 | 51 | 30 | 75 | 34 | 11 | 1.0 | 1.000 | 0 | | |
| 0.0000003 | 1.292 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм ПК

ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:05 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
(гидрофторид) ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | |
|---|--------|-------|-------|------------------------|------------|----------|-------|------|
| Номер | Код | Режим | M | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| п/п | <об-п> | <ис> | ----- | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 000101 | 6006 | 1 | 0.00000035 | П1 | 0.000073 | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный $M_q = 0.00000035$ г/с | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.000073 долей ПДК | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | | | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022 14:05 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)

ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022 14:05 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат)
ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС |
|-----------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| <Об-П> | <Ис> | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| г/с | г/с | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 0.0002085 | 1.292 | 000101 | 6006 | 1 | П1 | | 5.0 | 0.0 | 0.0 | 51 | 30 | 75 | 34 | 11 | 3.0 | 1.000 | 0 | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m ПК
ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:05 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | Их расчетные параметры | | | | | | |
|---|--------|------------------------|--------------------|----------|------------|----------|-------|------|
| Номер | Код | Режим | M | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| п/п | об-п | ис | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 000101 | 6006 | 1 | 0.000209 | П1 | 0.013169 | 0.50 | 14.3 |
| Суммарный $M_q = 0.000209$ г/с | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | 0.013169 долей ПДК | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | 0.50 м/с | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | | | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:05 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
кальция фторид,

натрия гексафторалюминат)
ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2
мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:05 Примесь :2732 - Керосин

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС |
|-------------|---------|-----|----|---|-----|-------------------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|-----|-----------|-------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м | м | м/с | м ³ /с | градС | м | м | м | м | м | м | гр. | гр. | г/с | г/с |
| 000101 6002 | 1 П1 | 5.0 | | | | | 0.0 | 67 | 37 | 51 | 59 | 3 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0090200 | 1.292 |
| 000101 6003 | 1 П1 | 5.0 | | | | | 0.0 | 51 | 30 | 75 | 15 | 11 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0155600 | 1.292 |

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м
ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:05 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :2732 - Керосин

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | Их расчетные параметры | | | | | |
|---|-------------|------------------------|--------------------|-------|----------------|----------------|----------------|
| Номер | Код | Режим | M | Тип | C _м | U _м | X _м |
| п/п | <об-п> | <ис> | доли ПДК | [м/с] | [м] | | |
| 1 | 000101 6002 | 1 | 0.009020 | П1 | 0.031650 | 0.50 | 28.5 |
| 2 | 000101 6003 | 1 | 0.015560 | П1 | 0.054597 | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный M _с = | | | 0.024580 г/с | | | | |
| Сумма C _м по всем источникам = | | | 0.086247 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | |

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской Республики. Объект :0001 ул. Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:06 Примесь :2732 - Керосин

ПДК_{мр} для примеси

y= 84:

x= -105:

Qс : 0.019:

Cс : 0.023:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.
Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= 89.0 м, Y=
-39.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03691 доли
ПДК |
| 0.04429 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338
град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6003 | 1 П1 | 0.0156 | 0.022323 | 60.5 | 60.5 | 1.4346111 |
| 2 | 000101 6002 | 1 П1 | 0.0090 | 0.014585 | 39.5 | 100.0 | 1.6170003 |
| В сумме = | | | | 0.036908 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:06 Примесь :2754 - Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС |
|-------------|---------|----|----|---|-----|------|------|----|----|----|----|-----|-----|-------|------|--------|-------|
| <Об-П> <Ис> | | М | М | М | М/с | М3/с | град | С | М | М | М | М | М | М | гр. | | |
| 000101 6010 | 1 П1 | | | | | 2.0 | 0.0 | 55 | 38 | 5 | 5 | 0.1 | 0.1 | 0.003 | 2000 | | |
| 1.292 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:06 Сезон :ЛЕТО
(температура воздуха 25.5

град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-С19 (в пересчете на
С) ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0
мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С_м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | |
|--|--------|-------|---|------------------------|----------------|----------------|----------------|------|
| Номер | Код | Режим | М | Тип | С _м | U _м | X _м | |
| п/п | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | |
| 1 | 000101 | 6010 | 1 | 0.003200 | П1 | 0.114293 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный М _г = 0.003200 г/с | | | | | | | | |
| Сумма С _м по всем источникам = 0.114293 долей ПДК | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:06 Примесь :2754 - Алканы С12-С19 (в пересчете на С)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника
001 Всего просчитано точек: 46

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.6(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| С_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:06 Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf F | КР | Ди | Выброс | Ro ГВС |
|-----------|---------|------|----|------|----|----|-----|-----|----|----|----|--------|----|-----|--------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | 0001 | 01 | 6008 | 1 | Фг | 2.0 | 0.0 | 55 | 38 | 69 | 40 | 25 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0048000 | 1.292 | | | | | | | | | | | | | | | |

Для источника с зависимостью выброса от скорости ветра (Фг) указывается максимальный

выброс Параметры фугитивных источников (тип Фг).

| Код источника | Код вещества | Скорость ветра U, м/с | Выброс (г/с) при скорости U |
|---------------|--------------|-----------------------|-----------------------------|
| 00010016008 | 2902 | 0.50 | 0.002800 |
| | | 2.50 | 0.003400 |
| | | 4.50 | 0.003400 |
| | | 5.50 | 0.003900 |
| | | 6.50 | 0.003900 |
| | | 7.50 | 0.004800 |
| | | 8.50 | 0.004800 |
| | | 9.50 | 0.004800 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм ПК
ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:06 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

135: -66: 130: 124: -69: 118: -72:

-----: x= 79: 89: 99:
-15: -16: -24: -24: -32: -33: -41: -41: -49: -50: -57: -59:
-----: Qc : 0.019: 0.019: 0.019:
0.026: 0.018: 0.026: 0.018: 0.026: 0.018: 0.025: 0.019: 0.019: 0.024: 0.019: 0.023:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.013: 0.009: 0.013: 0.009: 0.013: 0.009: 0.012: 0.009: 0.009: 0.012: 0.010: 0.011:

-----: x= -65: -68: -
y= 112: -75: 107: -78: 101: -81: 95: -83: 89: -38: -37: -36: -35: -34: -86:
73: -76: -81: -85: -89: -94: -97: 109: 119: 129: 139: 149: -103:
-----: Qc : 0.020: 0.022: 0.020:
0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018:
Cc : 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

y= 84:
-----: x= -105:
-----: Qc : 0.020:
Cc : 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.
Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= -6.0 м, Y=
-55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02661 доли
ПДК |
| 0.01330 мг/м3 |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 33  
град.

и скорости ветра 9.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6008 | 1     | ФГ  | 0.0048    | 0.026609 | 100.0    | 100.0  | 5.5434566     |
|      |             |       |     | В сумме = | 0.026609 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской  
 Республики. Объект :0001 ул.  
 Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022  
 14:06 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%  
 (динас и другие)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код        | Реж Тип | H1 | H2 | D | Wo  | V1                | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf F | КР  | Ди    | Выброс | RoГBC |
|------------|---------|----|----|---|-----|-------------------|-------|----|----|----|----|-------|-----|-------|--------|-------|
| <Об-П><Ис> |         | М  | М  | М | М/с | М <sup>3</sup> /с | градС | М  | М  | М  | М  | М     | М   | гр.   |        |       |
| 000101     | 6009    | 1  | П1 |   |     | 2.0               | 0.0   | 55 | 38 | 69 | 40 | 25    | 3.0 | 1.000 | 0      |       |
| 0.0048000  | 1.292   |    |    |   |     |                   |       |    |    |    |    |       |     |       |        |       |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm ПК  
 ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской  
 Республики. Объект :0001 ул.  
 Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022  
 14:06 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и другие) ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей |  
 | площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в |  
 | центре симметрии, с суммарным М |

| Источники                                 |             |       |          | Их расчетные параметры |          |           |     |
|-------------------------------------------|-------------|-------|----------|------------------------|----------|-----------|-----|
| Номер                                     | Код         | Режим | М        | Тип                    | См       | Um        | Xm  |
| п/п- <об-п>-<ис>                          | ----        | ----- | ----     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]-  | ---[м]--- |     |
| 1                                         | 000101 6009 | 1     | 0.004800 | П1                     | 3.428786 | 0.50      | 5.7 |
| Суммарный Мq = 0.004800 г/с               |             |       |          |                        |          |           |     |
| Сумма См по всем источникам =             |             |       |          | 3.428786 долей ПДК     |          |           |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |       |          |                        |          | 0.50 м/с  |     |

8. Результаты расчета по жилой  
 застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель:  
 MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской  
 Республики. Объект :0001 ул.  
 Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022  
 14:07 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%  
 (динас и другие)



Qc : 0.066: 0.073: 0.066: 0.070: 0.067: 0.066: 0.067: 0.063: 0.067: 0.077: 0.073: 0.070: 0.067: 0.066: 0.060:  
 Cc : 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:  
 Фоп: 122 : 47 : 119 : 48 : 116 : 50 : 112 : 51 : 109 : 327 : 322 : 317 : 313 : 307 : 52 :  
 Уоп: 9.60 : 9.60 : 9.60 : 9.60 : 9.60 : 9.60 : 9.60 : 9.60 : 9.60 : 2.33 : 2.64 : 2.90 : 3.22 : 8.96 : 9.60 :

y= 84:  
 -----:  
 x= -105:  
 -----:  
 Qc : 0.066:  
 Cc : 0.010:  
 Фоп: 107 :  
 Уоп: 9.60 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5.  
 Модель: MPP-2017 Координаты точки : X= 31.0 м, Y=  
 -47.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10069 доли  
 ПДК |  
 | 0.01510 мг/м3 |

~~~~~ Достигается при опасном направлении 12  
 град.

и скорости ветра 2.10 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6009 | 1 П1 | 0.0048 | 0.100693 | 100.0 | 100.0 | 20.9777699 |
| В сумме = | | | | 0.100693 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-
 2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
 Республики. Объект :0001 ул.
 Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
 14:07 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%
 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
 клинкер, зола кремнезем и другие)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС |
|------------------|---------|----|----|---|-----|------|------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|--------|-------|
| <Об-П><Ис> | | М | М | М | М/с | М3/с | град | С | М | М | М | М | М | М | М | гр. | |
| 000101 6007 1 Фг | | | | | | 2.0 | 0.0 | 55 | 38 | 69 | 40 | 25 | 3.0 | 1.000 | 0 | | |
| 0.0250000 | 1.292 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Для источника с зависимостью выброса от скорости ветра (Фг) указывается максимальный

выброс Параметры фугитивных источников (тип Фг).

| Код источника | Код вещества | Скорость ветра U, м/с | Выброс (г/с) при скорости U |
|---------------|--------------|-----------------------|-----------------------------|
| 00010016007 | 2908 | 0.50 | 0.015000 |
| | | 2.50 | 0.018000 |
| | | 4.50 | 0.018000 |
| | | 5.50 | 0.021000 |
| | | 6.50 | 0.021000 |
| | | 7.50 | 0.025000 |
| | | 8.50 | 0.025000 |
| | | 9.50 | 0.025000 |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm ПК

ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской

Республики. Объект :0001 ул.

Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022

14:07 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)

ПДК_{Мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | Их расчетные параметры | | | | | |
|-----------------------------|------------|------------------------|----------|------|------------|-------|-----|
| Номер | Код | Режим | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0001016007 | 1 | 0.025000 | Фг | 8.929130 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Mq = 0.025000 г/с | | | | | | | |

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
 Республики. Объект :0001 ул.
 Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
 14:07 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС | |
|-------------------------|------|-----|----|-----|---|-----|-----|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|-----|
| <Об-П> | <Ис> | | м | м | м | м/с | м/с | градС | м | м | м | м | м | | | | гр. | | г/с |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6002 | 1 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | 67 | 67 | 37 | 51 | 59 | 3 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0328000 | 1.292 | |
| 000101 | 6003 | 1 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | 51 | 51 | 30 | 75 | 15 | 11 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0227500 | 1.292 | |
| 000101 | 6006 | 1 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | 51 | 51 | 30 | 75 | 34 | 11 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0002360 | 1.292 | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6002 | 1 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | 67 | 67 | 37 | 51 | 59 | 3 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0039600 | 1.292 | |
| 000101 | 6003 | 1 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | 51 | 51 | 30 | 75 | 15 | 11 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0019600 | 1.292 | |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм
 ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
 Республики. Объект :0001 ул.
 Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
 14:07 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
 0330 Сера диоксид
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная
 концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей
 площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в
 центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | | | |
|---|--------|-------|----|----------|------------|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер | Код | Режим | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | | | | | | | |
| п/п | <об-п> | <ис> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6002 | 1 | 0.107450 | П1 | 0.452427 | 0.50 | 28.5 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 000101 | 6003 | 1 | 0.073544 | П1 | 0.309662 | 0.50 | 28.5 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 000101 | 6006 | 1 | 0.000738 | П1 | 0.003105 | 0.50 | 28.5 | | | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.181731$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.765195 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | | | | | 0.50 м/с | | | | | | | | | |

8. Результаты расчета по жилой
 застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель:
 MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
 Республики. Объект :0001

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.60920 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 341 град.

и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|-------------|-------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Фоновая концентрация Cf 0.270625 44.4 (Вклад источников 55.6%) | | | | | | | | |
| 1 | 000101 6002 | 1 | П1 | 0.1075 | 0.215205 | 63.6 | 63.6 | 2.0028353 |
| 2 | 000101 6003 | 1 | П1 | 0.0735 | 0.122159 | 36.1 | 99.6 | 1.6610407 |
| В сумме = | | | | | 0.607989 | 99.6 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | | 0.001215 | | | 0.4 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
 Республики. Объект :0001 ул.
 Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
 14:08 Группа суммации :6205=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)

Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | Ro | ГВС | |
|-------------------------|------|-----|----|----|-----|----|-----|---|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|-----|--|
| <Об-П> | <Ис> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6002 | 1 | П1 | | 5.0 | | 0.0 | | 67 | 37 | 51 | 59 | 3 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0039600 | 1.292 | | |
| 000101 | 6003 | 1 | П1 | | 5.0 | | 0.0 | | 51 | 30 | 75 | 15 | 11 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0019600 | 1.292 | | |
| ----- Примесь 0342----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6006 | 1 | П1 | | 5.0 | | 0.0 | | 51 | 30 | 75 | 34 | 11 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000003 | 1.292 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм ПК

ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской

Республики. Объект :0001 ул.

Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022

14:08 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Группа суммации :6205=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)

Коэфф. комбинированного действия = 1.80

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код | Режим | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
|-------|-------------|-------|------------|-----|----------|------|------|
| 1 | 000101 6002 | 1 | 0.004400 | П1 | 0.018527 | 0.50 | 28.5 |
| 2 | 000101 6003 | 1 | 0.002178 | П1 | 0.009170 | 0.50 | 28.5 |
| 3 | 000101 6006 | 1 | 0.00000960 | П1 | 0.000040 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный $Mq = 0.006587$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)

Сумма Cm по всем источникам = 0.027737 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $Cm < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой

застройке. ПК ЭРА v2.5. Модель:

MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской

Республики. Объект :0001 ул.

Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022

14:08 Группа суммации :6205=0330 Сера диоксид

0342

Фтор

истые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
(гидрофторид)

Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:08 Группа суммации :6053=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
фтор/

(гидрофторид)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС |
|-------------------------|------|-----|----|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| ----- Примесь 0342----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6006 | 1 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | 51 | 30 | 75 | 34 | 11 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000003 | 1.292 |
| ----- Примесь 0344----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6006 | 1 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | 51 | 30 | 75 | 34 | 11 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0002085 | 1.292 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм ПК
ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:08 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.5 град.С)

Группа суммации :6053=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
(гидрофторид)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция

фторид, натрия гексафторалюминат)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | |
|--|--------|-------|------------------------|--------------|---------|----------|------|----------|-----|
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | | | | |
| Номер | Код | Режим | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | F | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- | | | |
| 1 | 000101 | 6006 | 1 | 0.000017 | П1 | 0.000073 | 0.50 | 28.5 | 1.0 |
| 2 | | | 1 | 0.001043 | П1 | 0.013169 | 0.50 | 14.3 | 3.0 |
| Суммарный $Mq = 0.001060$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)
Сумма Cm по всем источникам = 0.013241 долей ПДК | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | | | 0.50 м/с | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА
v2.5. Модель: MPP-2017

Город :091 г. Ижевск Удмуртской
Республики. Объект :0001 ул.
Литвинова, 12.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 12.03.2022
14:08 Группа суммации :6053=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
фтор/

(гидрофторид)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

РАСЧЕТ

Дата: 12.03.202220 Время: 14:38:34

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: Расчетная зона: по территории ЖЗ

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Строительная техника

Тип: протяженный. Характер шума: .

| Координаты центра источника, м | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. ур. дБА | Мак. ур. дБА | |
|--------------------------------|----------------|----------------|-----------|---------------------|---------------------|-------------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------|
| | | | | | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | | | 8000Гц |
| X _с | Y _с | Z _с | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 74 | 44 | 1,5 | 18,2 | 24,9 | 24 | 0 | 1 | 2π | | | | | | | | | 85 | 92 |

Источник информации: не указан

2. [ИШ0002] Строительная техника

Тип: протяженный. Характер шума: .

| Координаты центра источника, м | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. ур. дБА | Мак. ур. дБА | |
|--------------------------------|----------------|----------------|-----------|---------------------|---------------------|-------------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------|
| | | | | | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | | | 8000Гц |
| X _с | Y _с | Z _с | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 22 | 1,5 | 38,2 | 13,1 | 22 | 0 | 1 | 2π | | | | | | | | | 83 | 92 |

Источник информации: не указан

Таблица 2.1 Экраны, выгородки

1. [ЭК0001] Новый экран 0001

Высота: 3.0м Высота над землей: 0.0м

| № | Координаты стен экрана, м | | | | Облицовка стен экрана | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|---------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|---|
| | X ₁ | Y ₁ | X ₂ | Y ₂ | | |
| 1 | -2 | 35 | 53 | 72 | Бетон окрашенный | α=0,00 |
| 2 | 53 | 72 | 90 | 74 | | |
| 3 | 90 | 74 | 101 | 62 | | |
| 4 | 101 | 62 | 102 | 4 | | |
| 5 | 102 | 4 | -3 | -1 | | |
| 6 | -3 | -1 | -2 | 35 | | |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 10 м.

Поверхность земли: α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. ур. дБА | Мак. ур. дБА | |
|--|------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------|
| | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | | | 8000Гц |
| 9. Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек | с 7 до 23 ч. | 90 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 44 | 55 | 70 |

Источник информации: Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562-96

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

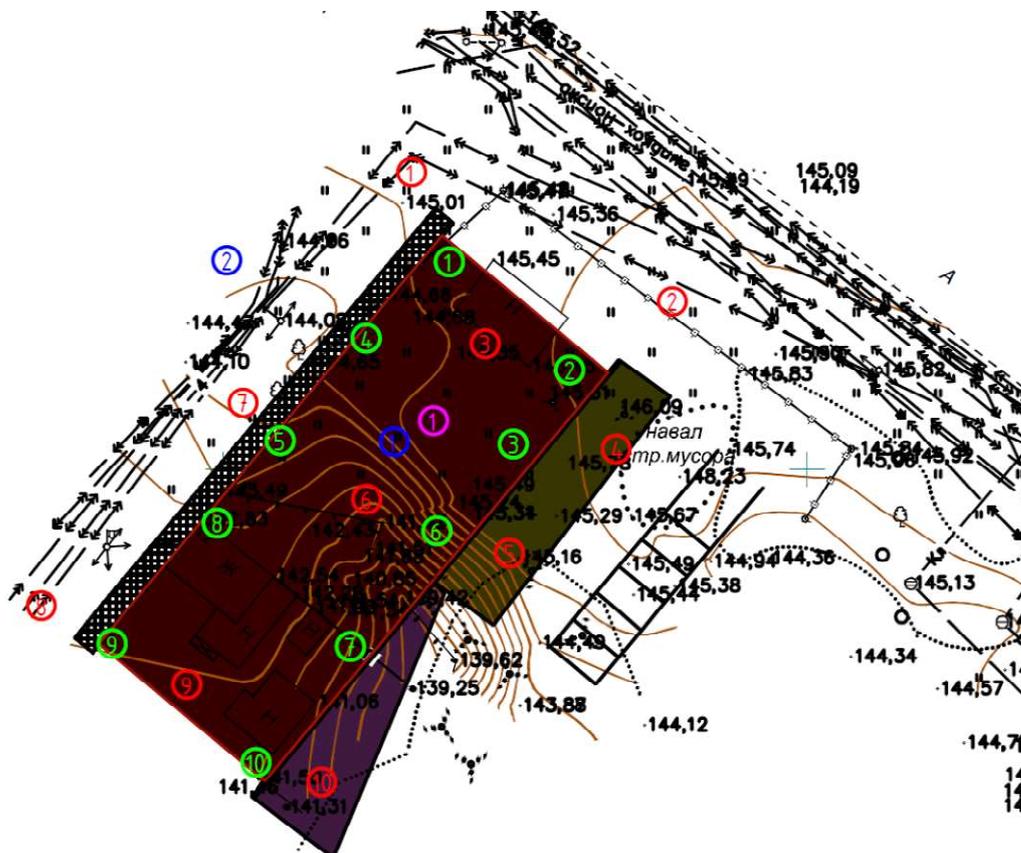
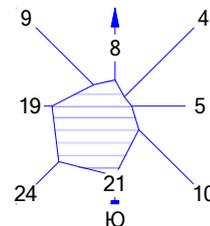
| № | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. ур. дБА | Мак. ур. дБА | | |
|----|------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------|---|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------|----|
| | | X _р | Y _р | Z _р (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | | | 8000Гц | |
| 1 | РТ01 | 0 | 158 | 1,5 | ИШ0001-42дБА, ИШ0002-40дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 44 | 52 |
| 2 | РТ02 | 3 | -52 | 1,5 | ИШ0001-43дБА, ИШ0002-42дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 46 | 54 |
| 3 | РТ03 | 8 | 164 | 1,5 | ИШ0001-42дБА, ИШ0002-40дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 44 | 52 |
| 4 | РТ04 | -6 | -55 | 1,5 | ИШ0001-43дБА, ИШ0002-42дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 45 | 53 |
| 5 | РТ05 | -8 | 153 | 1,5 | ИШ0001-42дБА, ИШ0002-40дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 44 | 52 |
| 6 | РТ06 | 12 | -50 | 1,5 | ИШ0001-44дБА, ИШ0002-42дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 46 | 54 |
| 7 | РТ07 | 16 | 170 | 1,5 | ИШ0001-41дБА, ИШ0002-39дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 43 | 51 |
| 8 | РТ08 | 22 | -49 | 1,5 | ИШ0001-44дБА, ИШ0002-42дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 46 | 54 |
| 9 | РТ09 | 24 | 176 | 1,5 | ИШ0001-41дБА, ИШ0002-39дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 43 | 51 |
| 10 | РТ10 | 31 | -47 | 1,5 | ИШ0001-44дБА, ИШ0002-42дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 46 | 54 |
| 11 | РТ11 | 32 | 181 | 1,5 | ИШ0001-41дБА, ИШ0002-39дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 43 | 51 |
| 12 | РТ12 | 41 | -46 | 1,5 | ИШ0001-45дБА, ИШ0002-43дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 47 | 55 |
| 13 | РТ13 | 50 | -44 | 1,5 | ИШ0001-45дБА, ИШ0002-43дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 47 | 55 |
| 14 | РТ14 | 60 | -43 | 1,5 | ИШ0001-45дБА, ИШ0002-43дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 47 | 55 |
| 15 | РТ15 | 69 | -41 | 1,5 | ИШ0001-45дБА, ИШ0002-43дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 47 | 55 |
| 16 | РТ16 | 79 | -40 | 1,5 | ИШ0001-45дБА, ИШ0002-43дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 47 | 55 |
| 17 | РТ17 | 89 | -39 | 1,5 | ИШ0001-45дБА, ИШ0002-43дБА
Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 47 | 55 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| 18 | РТ18 | 99 | -39 | 1,5 | ИШ0001-45дБА, ИШ0002-43дБА | | | | | | | | | | | | 47 | 55 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19 | РТ19 | -15 | -58 | 1,5 | ИШ0001-43дБА, ИШ0002-41дБА | | | | | | | | | | | | 45 | 53 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | РТ20 | -16 | 147 | 1,5 | ИШ0001-42дБА, ИШ0002-40дБА | | | | | | | | | | | | 44 | 52 |

Страница 1

Город : 091 г. Ижевск Удмуртской Республики
 Объект : 0001 ул. Литвинова, 12 Вар.№ 2 ПК
 ЭРА v2.5, Модель: Расчет уровней шума N011
 Мах. уровень шума

Строительство



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Шумопоглощающие экраны
- Расч. прямоугольник N 01

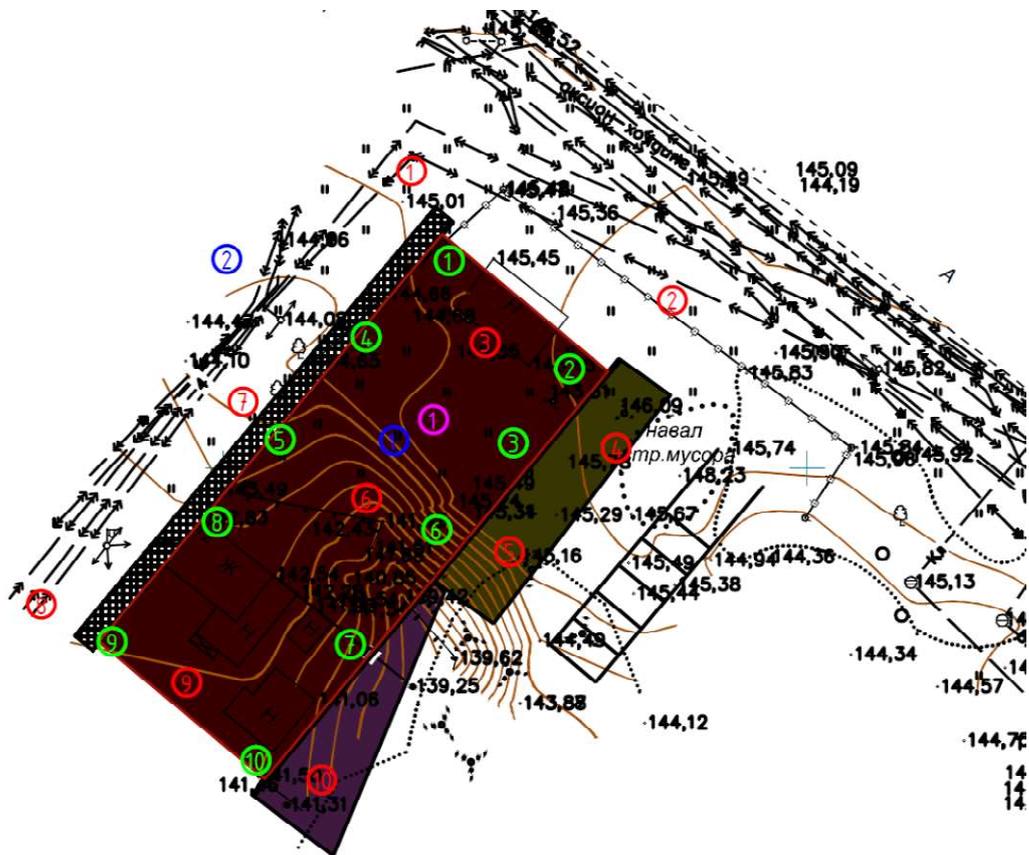
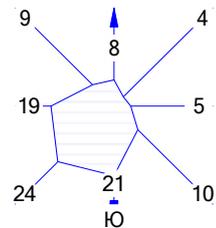


Масштаб 1:2200

Макс уровень шума 92 дБ(А) достигается в точке $x= 74$ $y= 44$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек

Город : 091 г. Ижевск Удмуртской Республики
 Объект : 0001 ул. Литвинова, 12 Вар.№ 2 ПК
 ЭРА v2.5, Модель: Расчет уровней шума N010
 Экв. уровень шума

Строительство



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Шумопоглощающие экраны
- Расч. прямоугольник N 01



Масштаб 1:2200

Макс уровень шума 85 дБ(А) достигается в точке $x= 74$ $y= 44$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек

| | |
|--|------------------|
| ПРОГРАММА
натурных исследований атмосферного воздуха и
уровней звукового давления | УТВЕРЖДАЮ |
|--|------------------|

| № п/п | Контролируемые показатели | Место и точка отбора проб | Кем осуществляется наблюдение | Периодичность отбора |
|-------------------|---|---|--|--|
| 1 | Азота диоксид | КТ № 1 — с южной стороны жилого дома на границе с земельным участком 18:26:020829:46 (вид использования - для многоэтажной застройки) | Лабораторией, аккредитованной в установленном порядке на выполнение данного вида работ | 30 исследований на каждый ингредиент в отдельной точке согласно п.4.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 |
| 2 | Серы диоксид | | | |
| 3 | Углерод | | | |
| Проведение | | | | |
| 1 | Эквивалентные уровни звукового давления | КТ № 1 — с южной стороны жилого дома на границе с земельным участком 18:26:020829:46 (вид использования - для многоэтажной застройки) | Лабораторией, аккредитованной в установленном порядке на выполнение данного вида работ | 4 и исследования в каждой контрольной точке согласно МУК 4.3.21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» в ночное и дневное время |
| 2 | Максимальные уровни звукового давления | | | |

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду
по предприятию ул. Литвинова, 12
Строительство
Расчетный счет _____ .2020 г

| Перечень загрязняющих веществ (отходов) | Выброшено за отчетный период, тонн | | | | Норматив платы рублей за тонну | Размер платы за НДС рублей | Норматив платы за превышение рублей за тонну | Размер платы за превышение рублей | ИТОГО плата по предприятию рублей |
|--|------------------------------------|-------------|--------|-----------|--------------------------------|----------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | Всего | в том числе | | | | | | | |
| | | за НДС | за ВСВ | сверх ВСВ | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/ | 0.002716 | 0.002716 | | | 39.528 | 0.11 | 197.64 | | 0.11 |
| 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0.000404 | 0.000404 | | | 5911.38 | 2.39 | 29556.9 | | 2.39 |
| 0203 Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/ | 0.00052 | 0.00052 | | | 3938.976 | 2.05 | 19694.88 | | 2.05 |
| 0301 Азота диоксид | 0.498876 | 0.498876 | | | 149.904 | 74.78 | 749.52 | | 74.78 |
| 0304 Азот (II) оксид | 0.08104 | 0.08104 | | | 100.98 | 8.18 | 504.9 | | 8.18 |
| 0328 Углерод | 0.08531 | 0.08531 | | | 39.528 | 3.37 | 197.64 | | 3.37 |
| 0330 Сера диоксид | 0.056703 | 0.056703 | | | 49.032 | 2.78 | 245.16 | | 2.78 |
| 0337 Углерода оксид | 0.50608 | 0.50608 | | | 1.728 | 0.87 | 8.64 | | 0.87 |
| 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид) | 0.000001 | 0.000001 | | | 1182.276 | 0.01 | 5911.38 | | 0.01 |
| 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия) | 0.0006 | 0.0006 | | | 196.128 | 0.12 | 980.64 | | 0.12 |

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду
ул. Литвинова, 12
Строительство

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|----------|----------|---|---|--------|-------|--------|---|-------|
| фторид, кальция
фторид, натрия
гексафторалюминат) | | | | | | | | | |
| 2732 Керосин | 0.135057 | 0.135057 | | | 7.236 | 0.98 | 36.18 | | 0.98 |
| 2754 Алканы
C12-C19 (в
пересчете на C) | 0.000284 | 0.000284 | | | 11.664 | 0.01 | 58.32 | | 0.01 |
| 2902 Взвешенные
вещества | 0.00306 | 0.00306 | | | 39.528 | 0.12 | 197.64 | | 0.12 |
| 2907 Пыль
неорганическая,
содержащая
двуокись кремния
более 70% (динас и
другие) | 0.00034 | 0.00034 | | | 118.26 | 0.04 | 591.3 | | 0.04 |
| 2908 Пыль
неорганическая,
содержащая
двуокись кремния
70-20% (шамот,
цемент, пыль
цементного
производства -
глина, глинистый
сланец, доменный
шлак, песок,
клинкер, зола
кремнезем и
другие) | 0.0022 | 0.0022 | | | 60.588 | 0.13 | 302.94 | | 0.13 |
| В С Е Г О: | | | | | | 95.94 | | | 95.94 |
| Примечания: | | | | | | | | | |
| 1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2022 год и коэффициент | | | | | | | | | |

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду
ул. Литвинова, 12
Строительство

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 3. При расчете платы за выброс твердых веществ учтено письмо Росприроднадзора от 16.01.2017 N AC-03-01-31/502. | | | | | | | | | |

Расчет размера платы за размещение отходов

Размер платы за размещение отходов в пределах установленных природопользователю лимитов определяется путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода (нетоксичные, токсичные) на массу размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов.

$$P_{л\ отх} = \sum_{i=1}^n C_{ли\ отх} \times M_{i\ отх}, \text{ при } M_{i\ отх} \leq M_{ли\ отх}, \text{ где}$$

$P_{л\ отх}$ - размер платы за размещение i -го отхода в пределах установленных лимитов (руб.);

$M_{i\ отх}$ - фактическое размещение i -го отхода (т, куб.м.);

i - вид отхода ($i = 1, 2, 3 \dots n$);

$M_{ли\ отх}$ - годовой лимит на размещение i -го отхода (т, куб.м);

$C_{ли\ отх}$ - ставка платы за размещение 1 тонны i -го отхода в пределах установленных

лимитов (руб.) (Постановление Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 года N 913)

IV класс опасности — 663,2

руб/ т; V класс опасности —

17,3 руб/ т.

Размер платы за размещение отходов на период строительства

Количество отходов составляет:

IV класс опасности —

18,387 т; V класс

опасности — 0,383 т.

Размер платы за размещение отходов на период строительства здания составит:

$$P_{\text{л.отх IV}} = 663,2 \times 18,387 \times 1,08 = 13169,80 \text{ руб.}$$

$$P_{\text{л.отх V}} = 17,3 \times 0,383 \times 1,08 = 7,16 \text{ руб.}$$

Итого размер платы за размещение отходов на период строительства 13176,96 руб.

Проектируемый участок



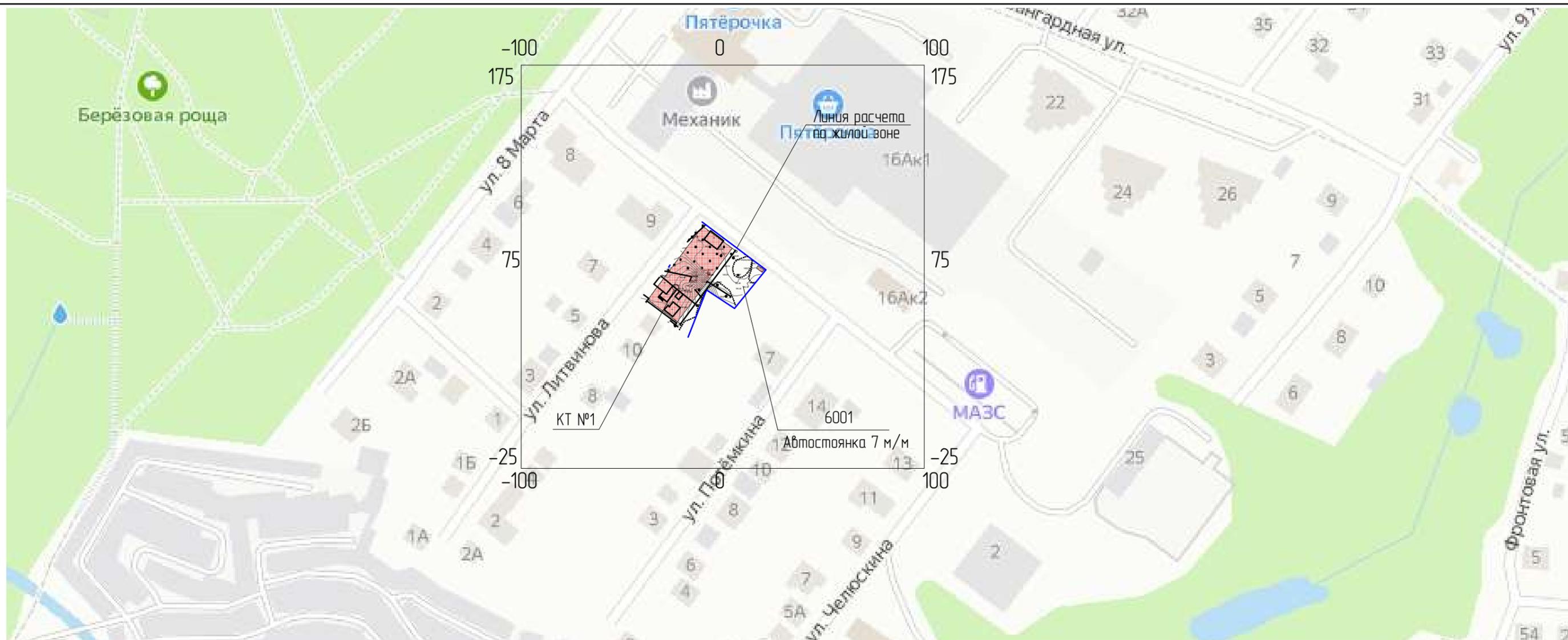
- Жилые зоны
- зоны садово-дачных участков
- Общественно-деловые зоны
- городской центр - историческое ядро города
- прочие обслуживающие и деловые объекты, общественно-жилые зоны
- многофункциональные зоны делового, общественного и коммерческого назначения
- производственно-деловые и коммерческие зоны
- Рекреационные зоны
- пляжи
- Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур
- Зоны инженерной и транспортной инфраструктур
- объекты транспортной инфраструктуры
- Зоны специального назначения
- кладбища
- Зоны военных объектов прочих режимных территорий
- Зоны сельскохозяйственного использования
- Прочие (иные) зоны
- Водные поверхности
- Зоны перспективного градостроительного развития
- Границы территорий объектов культурного наследия
- Особо охраняемые природные территории
- Водоохраняемые зоны
- Территории, подверженные риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и воздействия их последствий
- затопляемые наводками 1% обеспеченности
- катастрофическое затопление при возможном разрушении напорного фронта плотины (предварительные данные)
- Проектные санитарно-защитные зоны промышленно-коммунальных предприятий, инженерно-технических и санитарно-технических объектов
- Санитарно-защитные зоны железных и автомобильных дорог
- Охраняемые коридоры инженерных коммуникаций
- Улично-дорожная сеть
- Железнодорожные линии
- Городская черта
- Водные поверхности
- Реки

| | | | | |
|-------------|--|--|--|--|
| Согласовано | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подл. и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | | | | | |
|-----------|---------------|---------------|-------|-------|------|---|------------------|------|--------|
| | | | | | | 51-СК/02.22-00С | | | |
| | | | | | | ул. Литвинова, 12, з. Ижевск УР | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | №Фак. | Подп. | Дата | ЖК Копенгаген. Литвинова 12 | Стадия | Лист | Листов |
| | ГИП | Дробинин Д.В. | | | | | п | 1 | |
| Проектир. | Тенсин А.К. | | | | | Ситуационный план территорий с особым видом использования | ИП Дробинин Д.В. | | |
| Проверил | Дробинин Д.В. | | | | | | | | |
| Н. контр. | Жуйкова С.Н. | | | | | | | | |

Копировал



| |
|-------------|
| Согласовано |
| |
| |
| |
| |
| |

| |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подл. и дата |
| Инв. № подл. |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|---------------|-------|--------------------|------|-----------------------------|------------------|------|--------|
| 51-СК/02.22-00С | | | | | | | | | |
| ул. Литвинова, 12, г. Ижевск УР | | | | | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | №Фак. | Подп. | Дата | ЖК Копенгаген. Литвинова 12 | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Дробинин Д.В. | | <i>[Signature]</i> | | | п | 2 | |
| Проектир. | | Тенсин А.К. | | <i>[Signature]</i> | | Ситуационный план | ИП Дробинин Д.В. | | |
| Проверил | | Дробинин Д.В. | | <i>[Signature]</i> | | | | | |
| Н. контр. | | Жуйкова С.Н. | | <i>[Signature]</i> | | | | | |

Копировал