



**Общество с ограниченной ответственностью  
«Инженерный центр «ЭкоТехПроект»**

Регистрационный номер: 186 от 03.09.2021 г. в реестре членов  
саморегулируемой организации СРО-П-202-09082018

Заказчик – АО «Златмаш»

**Рекультивация нарушенных земель  
в районе ЦМС основной площадки АО «Златмаш»**

Проект рекультивации нарушенных земель

268/743-2022-ЭЭО

Том 2. Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель

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

г. Челябинск  
2022 г.



**Общество с ограниченной ответственностью  
«Инженерный центр «ЭкоТехПроект»**

Регистрационный номер: 186 от 03.09.2021 г. в реестре членов  
саморегулируемой организации СРО-П-202-09082018

Заказчик – АО «Златмаш»

**Рекультивация нарушенных земель  
в районе ЦМС основной площадки АО «Златмаш»**

Проект рекультивации нарушенных земель

268/743-2022-ЭЭО

Том 2. Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Директор ООО ИЦ «ЭкоТехПроект»

С.М. Киршина

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

г. Челябинск  
2022 г.





## СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

Обозначение	Наименование	Стр.
268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	<a href="#">Введение</a>	6
268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	<a href="#">1. Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации</a>	7
268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	<a href="#">2. Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель</a>	32
268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	<a href="#">3. Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель</a>	30
268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	<a href="#">Приложение 1 Заключение экспертизы для ЭВМ</a>	33
268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	<a href="#">Приложение 2 Обоснование перечня и объемов выбросов загрязняющих веществ от спецтехники и автотранспорта</a>	37
268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	<a href="#">Приложение 3 Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух</a>	86
268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	<a href="#">Приложение 4 Карта-схема расположения расчетных точек</a>	87
268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	<a href="#">Приложение 5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на этап с максимальными выбросами (3 этап рекультивации) по максимально разовым концентрациям</a>	88
268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	<a href="#">Приложение 6 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на этап с максимальными выбросами (3 этап рекультивации) по среднегодовым концентрациям</a>	125
268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	<a href="#">Приложение 7 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на этап с максимальными выбросами (3 этап рекультивации) по среднесуточным концентрациям</a>	145
268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	<a href="#">Таблица регистрации изменений</a>	156

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата



# 1. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ С УЧЕТОМ ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ И РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

*Возможность осуществления хозяйственной деятельности с точки зрения образования отходов*

*Оценка воздействия отходов приведена на стадию рекультивации объекта.*

Образующиеся отходы относятся к II-V классу опасности (по ФККО).

В таблице 1.1.1 приведены перечень и количество отходов производства и потребления, образующиеся в процессе рекультивационных работ.

Таблица 1.1.1 – Перечень и количество образующихся отходов

№ п/п	Наименование отхода	Код ФККО	Класс опасности	Количество отхода, т/период работ	Состав отхода, %
<b>Итого отходов II класса опасности:</b>				<b>0,4013</b>	-
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	0,4013	Свинец – 14,7; диоксид свинца – 18,52; оксид свинца – 2,35; сульфат свинца – 1,88; свинцово-сурьмянистый сплав – 33,37; ПВХ – 3,51; полипропилен – 4,27; серная кислота – 21,4
<b>Итого отходов III класса опасности:</b>				<b>3,7185</b>	-
2	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	III	3,6087	Нефтепродукты – 94,8; механические примеси – 2,5; вода – 2,7;
3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	0,0263	Железо – 25; целлюлоза – 38,7; алюминий – 17,3; резина – 9; масло минеральное – 10
4	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	0,0835	Железо – 30,5; бумага (целлюлоза) – 26,4; резина – 0,96; песок – 1,12; цинк – 1,42; нефтепродукты – 36,4; влага – 3,2
<b>Итого отходов IV класса опасности:</b>				<b>1,97375</b>	-
5	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	0,00125	Хлопок (целлюлоза) – 33; Полиэфир (полиэтилентерефталат) – 67
6	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	0,0148	Кожа натуральная – 30; резина – 40; картон – 20; кожа искусственная – 10;
7	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	0,0136	Полимерные материалы – 80, текстиль – 15; стекло – 5
8	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный	7 33 100 01 72 4	IV	1,6321	Бумага, картон – 36; стекло – 5; металлы – 2; пластик – 5; текстиль – 6; резина – 4; кожа – 2; древесина – 2; пищевые

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
Изм.	
Кол.уч	
Лист	
№ док.	
Подп	
Дата	

	(исключая крупногабаритный)				отходы – 38
9	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV	0,1591	Резина – 76; металлы – 17; текстиль – 7
10	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	0,1529	Целлюлоза – 34,30; фенол – 6,05; углерод – 0,07; марганец – 0,33; кремний – 0,09; хром – 0,08; железо – 49,88; шерсть – 2,95; вискозное волокно – 1,25; механические примеси – 5,00
<b>Итого отходов V класса опасности:</b>				<b>0,030061</b>	-
11	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	0,000061	Полиэтилен высокой плотности – 90; ткань – 10
12	Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	V	0,0300	Текстиль - 100
<b>Итого:</b>				<b>6,123611</b>	-

Таким образом, в процессе рекультивации будут образовываться отходы:

Всего: 6,123611 т, из них:

- II класса опасности – 0,4013 т;
- III класса опасности – 3,7185 т;
- IV класса опасности – 1,97375 т;
- V класса опасности – 0,030061 т.

### Расчет образующихся отходов

1. Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (9 20 110 01 53 2)

Расчет проведен по методике Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные элементы питания.

Отработанные аккумуляторы образуются в результате эксплуатации автотранспорта и дорожной техники. Количество отработанных аккумуляторов (N) в год равно:

$$N = k_i / T_i,$$

где:  $k_i$  – количество используемых аккумуляторов или аккумуляторных батарей  $i$ -го типа на единице транспорта;

$T_i$  – эксплуатационный срок службы аккумуляторов, лет.

Масса отработанных аккумуляторов с электролитом составит:

$$M_{отр} = N * n_i * m_i * 0,001 \text{ (т/год)}$$

где:  $M_{отр}$  – масса отработанных аккумуляторов с электролитом, т/год;

$N$  – количество отработанных аккумуляторов на единице транспорта (техники)  $i$ -ой марки, шт.;

Взам.инв.№
Подп.и дата
инв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист
							8

$n_i$  – количество автомашин (техники), оснащенных аккумуляторами  $i$ -ого типа, шт.;

$m_i$  – масса одного аккумулятора  $i$ -ого типа с электролитом, кг;

0,001 – коэффициент перевода размерности из килограммов в тонны.

№ п/п	Тип транспортного средства	Кол-во, шт.	Кол-во аккумуляторов на ед. транспорта, шт.	Марка аккумулятора	Масса одного аккумулятора, кг	Кол-во отработанных аккумуляторов, шт./период	Эксплуатационный срок службы, лет	Продолжительность периода, день	Масса отработанных аккумуляторов, т/год	Масса отработанных аккумуляторов, т/период
1	КАМАЗ-5511	2	2	СТ-190	73,2	1	2	509	0,1464	0,2042
2	КС-35715	1	2	СТ-190	73,2	1	2	479	0,0732	0,0961
3	Экскаватор ЭО-2621В3-310	1	1	СТ-190	73,2	0,5	2	509	0,0366	0,0510
4	Экскаватор ЕК-14	1	1	СТ-190	73,2	0,5	2	499	0,0366	0,0500
<b>Итого за весь период работы:</b>									-	<b>0,4013</b>

## 2. Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных (4 13 100 01 31 3)

Расчет норматива образования отходов проведен согласно «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления Госкомэкология, 1999», исходя из общего количества автомашин, техники, планируемого пробега в период и плотности масла.

$$Q = \frac{M_{м,тр,гидр} \cdot L}{1000} \cdot \gamma$$

где:  $Q$  - количество отработанного масла, т;

$M_m$  - удельная норма расхода моторные масла, на 100 л израсходованного топлива, л;

$L$  – израсходованное топливо за год, л;

$\gamma$  - плотность масла, кг/л

№ п/п	Тип механизма	Кол-во, шт.	Норма расхода топлива, л/моточас (100км)	Время работы, пробег ч(км)	Время работы, пробег (ч/км) за весь период	Годовой расход топлива, л	Расход топлива за весь период работ, л	Удельный расход моторного масла на 100 л израсходованного топлива	Плотность масла кг/л	Масса отхода, т/период	Масса отхода, т/год
1	КАМАЗ-5511	2	5,8	8760	12216	50808	70 852,8	1,17	0,9	-	-
2	КС-35715	1	5,5	8760	11496	48180	63 228	1,17	0,9	-	-
3	Экскаватор ЭО-2621В3-310	1	11,0	8760	12216	96360	134 376	1,17	0,9	-	-
4	Экскаватор ЕК-14	1	6,2	8760	11976	54312	74 251,2	1,17	0,9	-	-
<b>Итого за весь период работ:</b>						<b>249 660</b>	<b>342 708</b>	<b>1,17</b>	<b>0,9</b>	<b>3,6087</b>	-

## 3. Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные (9 21 302 01 52)

3)

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
Изм.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист 9

Расчет проведен по методике РД 153-34.1-02.204-2001 Рекомендации по разработке нормативов образования и лимитов размещения отходов предприятий тепловых сетей РАО «ЕЭС России».

№ п/п	Тип транспортного средства	Кол-во, шт.	Средний годовой пробег единицы транспорта, Л, тыс. км, среднегодовое время работы, мото/час	Норма пробега до замены фильтров, тыс. км (мото/час)	Масляные фильтры			
					Кол-во на ед. техники	Вес одного филь тра, кг	Масса фильтров отраб., т/год	Масса фильтров отраб., т/период
1	КАМАЗ-5511	2	1280	250	2	0,45	0,0092	0,0128
2	КС-35715	1	1280	250	2	0,5	0,0051	0,0067
3	Экскаватор ЭО-2621ВЗ-310	1	1280	250	1	0,45	0,0023	0,0032
4	Экскаватор ЕК-14	1	1280	250	1	0,51	0,0026	0,0036
<b>Итого:</b>							-	<b>0,0263</b>

4. Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные (9 21 303 01 52 3)

Расчет проведен по методике РД 153-34.1-02.204-2001 Рекомендации по разработке нормативов образования и лимитов размещения отходов предприятий тепловых сетей РАО «ЕЭС России».

№ п/п	Тип транспортного средства	Кол-во, шт.	Средний годовой пробег единицы транспорта, Л, тыс. км, среднегодовое время работы, мото/час	Норма пробега до замены х фильтров, тыс. км (мото/час)	Топливные фильтры			
					Кол-во на ед. техни ки	Вес одного филь тра, кг	Масса фильтров. отраб., т/год	Масса фильтров. отраб., т/период
1	КАМАЗ-5511	2	1280	250	2	1,92	0,0393	0,0548
2	КС-35715	1	1280	250	2	1,92	0,0197	0,0259
3	Экскаватор ЭО-2621ВЗ-310	1	1280	250	2	1	0,0010	0,0014
4	Экскаватор ЕК-14	1	1280	250	2	1	0,0010	0,0014
<b>Итого:</b>							-	<b>0,0835</b>

5. Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 110 01 62 4)

Норматив образования определяется исходя из эксплуатационного срока ношения, массы едины материала (кг), количества работников предприятия.

$$Q = 0,001 * M * K / N$$

M – масса единицы материала, кг;

K – количество работников предприятия, человек;

N – нормативный срок ношения спецодежды, лет.

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист 10

Объект образования отходов	Масса единицы материала, кг	Количество работников предприятия	Нормативный срок эксплуатации, лет	Продолжительность работ, день	Норматив образования отхода, т/год	Норматив образования отхода, т/период работ
Комплект летней спецодежды	1,3	10	1	10	0,013	0,0004
Комплект летней спецодежды	1,3	2	1	289	0,003	0,00005
Комплект летней спецодежды	1,3	11	1	469	0,014	0,0004
Комплект летней спецодежды	1,3	10	1	30	0,013	0,0004
<b>Итого за период рекультивации:</b>					<b>-</b>	<b>0,00125</b>

*6. Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4)*

Норматив образования определяется исходя из эксплуатационного срока ношения, массы едины материала (кг), количества работников предприятия.

$$Q = 0,001 * M * K / N$$

M – масса единицы материала, кг;

K – количество работников предприятия, человек;

N – нормативный срок ношения касок, лет.

Объект образования отходов	Масса единицы материала, кг	Количество работников предприятия	Нормативный срок эксплуатации, лет	Продолжительность работ, день	Норматив образования отхода, т/год	Норматив образования отхода, т/период
Ботинки кожаные рабочие	1,35	10	1,5	10	0,009	0,0002
Ботинки кожаные рабочие	1,35	2	1,5	289	0,002	0,0016
Ботинки кожаные рабочие	1,35	11	1,5	469	0,010	0,0128
Ботинки кожаные рабочие	1,35	10	1,5	30	0,009	0,0002
<b>Итого за весь период работ:</b>					<b>-</b>	<b>0,0148</b>

*7. Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства (4 91 105 11 52 4)*

Норматив образования определяется исходя из эксплуатационного срока ношения, массы едины материала (кг), количества работников предприятия.

$$Q = 0,001 * M * K / N$$

M – масса единицы материала, кг;

K – количество работников предприятия, человек;

Взам.инв.№
Подп.и дата
Изм. Кол.уч Лист №доку. Подп Дата

N – нормативный срок ношения касок, лет.

Объект образования отходов	Масса единицы материала, кг	Количество работников предприятия	Нормативный срок эксплуатации, лет	Продолжительность работ, день	Норматив образования отхода, т/год	Норматив образования отхода, т/период
Перчатки текстильные защитные	0,03	10	0,04	10	0,0075	0,0002
Перчатки текстильные защитные	0,03	2	0,04	289	0,0015	0,0012
Перчатки текстильные защитные	0,03	11	0,04	469	0,0083	0,011
Перчатки текстильные защитные	0,03	10	0,04	30	0,0075	0,0006
Защитные очки	0,032	10	1	10	0,0003	0,00001
Защитные очки	0,032	2	1	289	0,0001	0,0001
Защитные очки	0,032	11	1	469	0,0004	0,0005
Защитные очки	0,032	10	1	30	0,0003	0,00002
<b>Итого:</b>					-	<b>0,0136</b>

8. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

Норма образования бытового мусора на 1 человека – 0,097073 т/чел., утверждена Постановлением Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 31.08.2017 №42/1 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Челябинской области» (п.1.4 Приложения к Постановлению). Масса образования бытового ТКО определяется по формуле:

$$M = N \cdot n, \text{ т/год,}$$

где N – численность персонала, чел;

n – норма образования бытового мусора на 1 человека, т/год.

Объект образования отходов	Норма образования ТКО на 1 чел. т/год	Количество работников предприятия	Продолжительность работ, день	Норматив образования отхода, т/год	Норматив образования отхода, т/период
ТКО	0,097073	10	10	0,9707	0,0266
ТКО	0,097073	2	289	0,1941	0,1537
ТКО	0,097073	11	469	1,0678	1,3720
ТКО	0,097073	10	30	0,9707	0,0798
<b>Итого за весь период работ:</b>				-	<b>1,6321</b>

9. Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные (9 21 130 02 50 4)

Расчет количества и массы отработанных покрышек выполнен по нормативам, приведенным в Методике расчета объемов образования отходов. Отработанные автомобильные шины.

Взам.инв.№

Подп.и дата

Ив.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист
							12

$$N_{\text{шин}} = \sum \left( n_{\text{авт}i} * K_i * \left( \frac{L_i}{L_{\text{н}i}} \right) \right)$$

$$M_{\text{авт}i} = \sum \left( n_{\text{авт}i} * K_i * m_i * \left( \frac{L_i}{L_{\text{н}i}} \right) \right) * 0,001$$

где:  $M_{\text{авт}i}$  – масса отработанных покрышек, т/год;

$N_{\text{шин}}$  – количество отработанных покрышек, шт./год;

$n_{\text{авт}i}$  – количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.;

$K_i$  – количество покрышек, установленных на автомашине  $i$ -ой марки, шт.;  $m_i$  – вес одной изношенной покрышки данного вида, кг;

$L_i$  – средний годовой пробег автомобиля  $i$ -ой марки, тыс. км, среднее время работы техники, час;

$L_{\text{н}i}$  – норма пробега подвижного состава до замены покрышек, тыс. км, норма времени работы техники до замены покрышек, тыс. час;

0,001 – коэффициент перевода размерности из килограммов в тонны.

№ п/п	Марка автомобиля (техники)	Кол-во автомобилей, шт.	Кол-во шин на ед. транспорта, шт.	Марка шины Среднегодовой пробег, тыс. км /время работы, час	Норма пробега до замены шины тыс/час	Вес изношенной шины, кг	Кол-во отработанных шин, шт.	Продолжительность периода, день	Масса отработанных шин, т/год	Масса отработанных шин, т/период
1	КАМАЗ-5511	2	6	1280	12000,0	42,1	12	509	0,0539	0,0752
2	КС-35715	1	4	1280	12000,0	42,1	4	479	0,0180	0,0236
3	Экскаватор ЭО-2621В3-310	1	4	1280	12000,0	60	4	509	0,0256	0,0357
4	Экскаватор ЕК-14	1	4	1280	12000,0	42,1	4	499	0,0180	0,0246
<b>Итого за весь период работ:</b>									<b>-</b>	<b>0,1591</b>

#### 10. Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные (9 21 301 01 52 4)

Расчет проведен по методике РД 153-34.1-02.204-2001 Рекомендации по разработке нормативов образования и лимитов размещения отходов предприятий тепловых сетей РАО «ЕЭС России».

Расчет массы отработанных воздушных фильтров, фильтров очистки масла и топлива выполнен на основании удельных норм образования рассматриваемых видов отходов при обслуживании и эксплуатации всех видов транспорта:

$$M_{\text{отх}} = L_i/L_{\text{н}i} * m * 0.001,$$

где:  $M_{\text{отх}}$  – масса отработанных фильтров, т/год;

$L_i$  – пробег автомобилей  $i$ -той марки за год, тыс. км; время работы техники (час/год);

$L_{\text{н}i}$  – норма пробега автомобиля до замены фильтрующих элементов, тыс. км (час/год);

$m$  – масса отработанного фильтрующего элемента, кг;

0,001 – коэффициент перевода размерности из килограммов в тонны.

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист
							13

№ п/п	Тип транспортного средства	Кол-во, шт.	Средний годовой пробег единицы транспорта, Li, тыс. км, среднегодового время работы, мото/час	Норма пробега до замены воздушных фильтров, тыс. км (мото/час)	Продолжительность периода, день	Воздушные фильтры			
						Кол-во на ед. техники	Вес одного филь тра, кг	Масса фильтров возд. отраб., т/год	Масса фильтров возд. отраб., т/период
1	КАМАЗ-5511	2	1280	250	509	1	4	0,0410	0,0572
2	КС-35715	1	1280	250	479	1	4	0,0205	0,0269
3	Экскаватор ЭО-2621ВЗ-310	1	1280	250	509	2	4	0,0410	0,0572
4	Экскаватор ЕК-14	1	1280	250	499	2	0,83	0,0085	0,0116
<b>Итого:</b>								-	<b>0,1529</b>

*11. Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (4 91 101 01 52 5)*

Норматив образования касок защитных пластмассовых, утративших потребительские свойства определяется исходя из эксплуатационного срока ношения касок, массы единицы материала (кг), количества работников предприятия.

$$Q = M * K / N$$

M – масса единицы материала, кг;

K – количество работников предприятия, человек;

N – нормативный срок ношения касок, лет.

Объект образования отходов	Масса единицы материала, кг	Количество работников предприятия	Нормативный срок эксплуатации, лет	Продолжительность работ, день	Норматив образования отхода, т/год	Норматив образования отхода, т/период
Каски защитные	0,43	10	5	10	0,0009	0,00002
Каски защитные	0,43	2	5	289	0,0002	0,000001
Каски защитные	0,43	11	5	469	0,0009	0,00002
Каски защитные	0,43	10	5	30	0,0009	0,00002
<b>Итого за весь период работ:</b>					-	<b>0,000061</b>

*12. Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства (4 91 103 11 61 5)*

Норматив образования определяется исходя из эксплуатационного срока ношения, массы единицы материала (кг), количества работников предприятия.

$$Q = 0,001 * M * K / N,$$

M – масса единицы материала, кг;

K – количество работников предприятия, человек;

N – нормативный срок ношения касок, лет

Объект образования отходов	Масса единицы материала, кг	Количество работников предприятия	Нормативный срок эксплуатации, лет	Норматив образования отхода, т/период

Взам.инв.№
Подп.и дата
Изм. № подл

Респираторы текстильные	0,02	10	Замена СИЗ каждую смену (10 смен)	0,002
Респираторы текстильные	0,02	2	Замена СИЗ каждую смену (289 смен)	0,012
Респираторы текстильные	0,02	11	Замена СИЗ каждую смену (469 смен)	0,010
Респираторы текстильные	0,02	10	Замена СИЗ каждую смену (30 смен)	0,006
<b>Итого за весь период работ:</b>				<b>0,030</b>

Ниже приведен пример специализированных организаций, которым могут быть переданы отходы с целью дальнейшей утилизации / обезвреживания или размещения.

№ п/п	Наименование отхода	Цель передачи	Наименование специализированной организации	Лицензия
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом 9 20 110 01 53 2	Обезвреживание	ФГУП «ФЭО»	Лицензия Л020-00113-77/00112480 от 20.09.2021
2	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных 4 13 100 01 31 3	Обезвреживание	ООО «Экосистема»	Лицензия Л020-00113-74/00113525 от 20.02.2023
3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные 9 21 302 01 52 3	Обезвреживание	ООО «Экосистема»	Лицензия Л020-00113-74/00113525 от 20.02.2023
4	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные 9 21 303 01 52 3	Обезвреживание	ООО «Экосистема»	Лицензия Л020-00113-74/00113525 от 20.02.2023
5	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная 4 02 110 01 62 4	Обезвреживание	ООО «Экосистема»	Лицензия Л020-00113-74/00113525 от 20.02.2023
6	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства 4 03 101 00 52 4	Обезвреживание	ООО «Экосистема»	Лицензия Л020-00113-74/00113525 от 20.02.2023
7	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха, утратившие потребительские свойства 4 91 105 11 52 4	Обезвреживание	ООО «ЧЭК»	Лицензия Л020-00113-74/00038130 от 15.02.17
8	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4	Размещение	Региональный оператор ООО «ЦКС»	Лицензия Л020-00113-74/00104368 от 28.05.2021
9	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные 9 21 130 02 50 4	Утилизация	ООО «Экосистема»	Лицензия Л020-00113-74/00113525 от 20.02.2023
10	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные 9 21 301 01 52 4	Обезвреживание		
11	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства 4 91 101 01 52 5	Утилизация	ООО «ЧЭК»	Лицензия не требуется
12	Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства 4 91 103 11 61 5	Утилизация		

В соответствии с абзацем 2 пункта 2 статьи 14.1 Федерального закона № 89-ФЗ с 01.03.2022 федеральный оператор осуществляет деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I и II классов опасности самостоятельно или с привлечением операторов по обращению с отходами I и II классов

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
Ив.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист 15

опасности на основании договоров оказания услуг по обращению с отходами I и II классов опасности и в соответствии с федеральной схемой обращения с отходами I и II классов опасности. Передача образующихся отходов II класса опасности будет осуществляться на основании договора ФГУП «ФЭО».

Твердые коммунальные отходы (ТКО) передаются для размещения региональному оператору по обращению с отходами в соответствии с Территориальной схемой обращения с отходами Челябинской области. Златоустовский городской округ относится к Карабашскому кластеру, региональным оператором которого является Общество с ограниченной ответственностью «Центр коммунального сервиса». Размещаются ТКО на Полигоне ТБО г. Карабаш.

Временно накапливаться отходы будут в герметичных металлических контейнерах с крышкой, что исключит попадание отходов в окружающую среду.

### **Возможность осуществления хозяйственной деятельности с точки зрения образования сточных вод**

Хозяйственно-бытовое и производственное водоотведение будет осуществляться с помощью существующей инфраструктуры АО «Златмаш».

*Определение качества сбрасываемых сточных вод через выпуск №2 АО «Златмаш» с учетом сточной воды из ямы №4.*

Качество сточных вод представлено в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Качество сточных вод

№ п/п	Показатель	Ед. измерения	Результат	ПДКр/х
1	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	953±27	1000,0
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	7,12±1,28	Фон+0,25
3	Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,500±0,120</b>	0,2
4	Ионы аммоний	мг/дм <sup>3</sup>	<b>2,50±0,53</b>	0,5
5	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	0,60±0,12	40
6	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,003	0,08
7	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	11,42±1,37	300
8	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	менее 10,0	100
9	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,180±0,063</b>	0,05
10	Медь общее содержание	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,00267±0,00081</b>	0,001
11	Цинк общее содержание	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,045±0,015</b>	0,01
12	Кадмий общее содержание	мг/дм <sup>3</sup>	0,000212±0,000059	0,005
13	Свинец общее содержание	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,0020	0,006
14	Никель общее содержание	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,0089±0,0018</b>	0,01
15	Хром (III)	мг/дм <sup>3</sup>	<b>менее 0,01</b>	0,07
16	Хром (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	<b>менее 0,01</b>	0,02
17	Железо общее содержание	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,172 ±0,037</b>	0,1
18	Водородный показатель	ед. рН	<b>8,61±0,20</b>	6,5-8,5

Сточные воды из ямы №4 не соответствует ПДКр/х по показателям: фосфаты, ионы аммония, нефтепродукты, медь, цинк, никель, хром (III), хром (VI), железо.

Разбавление сточных вод из ямы №4 производственными сточными водами АО «Златмаш» рассчитывается для веществ фосфаты, ионы аммония, нефтепродукты, медь, цинк, никель, хром (III), хром (VI), железо.

Расчет проводится по данным за 2021 год.

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

Распределение расхода сточных вод по месяцам за 2021 год равномерное. Годовой расход составляет 20,96 тыс. м<sup>3</sup>/год. Средний суточный расход – 57,42 м<sup>3</sup>/сут. Суточный расход не должен превышать нормативный расчет – 178,1 м<sup>3</sup>/сут.

Проектом планируется суточная откачка сточной воды объемом 16 м<sup>3</sup>/сут.

Расчет разбавления проводится по формуле:

$$C_{\text{выход}} = (C_{\text{св}} \times V_{\text{св}} + C_{\text{жд}} \times V_{\text{жд}}) / (V_{\text{св}} + V_{\text{жд}}), \text{ где}$$

$C_{\text{выход}}$  – концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в сточных вод после разбавления, мг/дм<sup>3</sup>;

$C_{\text{св}}$  – концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в сточных водах АО «Златмаш»;

$C_{\text{жд}}$  – концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в сточной воде, мг/дм<sup>3</sup>;

$V_{\text{св}}$  – объем сточных вод АО «Златмаш», м<sup>3</sup>/сут;

$V_{\text{жд}}$  – объем сточной воды, м<sup>3</sup>/сут.

Показатель	Концентрация ЗВ в сточных водах АО «Златмаш», мг/дм <sup>3</sup>	Суточный расход сточных вод АО «Златмаш», м <sup>3</sup> /сут.	Концентрация ЗВ в сточной воде, мг/дм <sup>3</sup>	Суточный расход сточной воды, м <sup>3</sup> /сут.	Общий расход сточных вод, м <sup>3</sup> /сут.	Средняя концентрация ЗВ в стоках, мг/дм <sup>3</sup>	ПДК р/х, мг/дм <sup>3</sup>
Сухой остаток	193,61	57,42	953	16	73,42	359,1	1000,0
Взвешенные вещества	0		7,12			1,6	Фон+0,25
Фосфаты	0,19084		0,500			0,3	0,2
Ионы аммоний	0		2,50			0,5	0,5
Нитраты	7		0,60			5,6	40
Нитриты	0,040553		0,003			0,03	0,08
Хлориды	12,882		11,42			12,6	300
Сульфаты	39,504		10,0			33,1	100
Нефтепродукты	0,04771		0,180			0,08	0,05
Медь общее содержание	0,0030057		0,00267			0,003	0,001
Цинк общее содержание	0,0090172		0,045			0,02	0,01
Кадмий общее содержание	0		0,000212			0,00005	0,005
Свинец общее содержание	0		0,0020			0,0004	0,006
Никель общее содержание	0,0079676		0,0089			0,008	0,01
Хром (III)	0		0,01			0,002	0,07
Хром (VI)	0,0010019		0,01			0,003	0,02
Железо общее содержание	0,29151		0,172			0,3	0,1

Исходя из расчета видно, что качество разбавленных сточных вод, поступающих на очистку, соответствует ПДКр/х по всем показателям, кроме фосфатов, нефтепродуктов, железа.

По данным показателям будет проводиться очистка сточных вод на локальных очистных сооружениях АО «Златмаш» до норм ПДКр/х. Сброс осуществляется через Выпуск №2 в реку Ай.

**Таким образом, дополнительное воздействие в ходе проведения рекультивации на водный объект оказано не будет.**

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Изм. Кол.уч Лист №док. Подп Дата

**Возможность осуществления хозяйственной деятельности с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха**

При проведении рекультивации основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться двигатели автотранспорта и строительной техники.

Всего на площадке в разные этапы рекультивации задействованы: экскаватор типа ЭО-2621ВЗ – 1 шт.; КАМАЗ-5511 – 2 шт.; экскаватор ЕК-14 – 1 шт.; автокран КС 35715 – 1 шт.

В атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания выделяются: (0301) Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), (0304) Азот (II) оксид (Азот монооксид), (0328) Углерод (Пигмент черный), (0330) Сера диоксид, (0337) Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), (2732) Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

Работы по рекультивации проводятся в четыре этапа. На втором этапе предусматривается откачка сточных вод из ямы №4. При этом в атмосферу загрязняющие вещества поступать не будут.

В таблицах 1.1.3 – 1.1.5 представлен перечень и объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отдельно для каждого этапа. В таблице 1.1.7-1.1.9 представлены параметры источников выбросов загрязняющих веществ на каждый этап рекультивации.

Таблица 1.1.3 – Перечень и объемы выбросов загрязняющих веществ на 1 этапе рекультивации

код	Загрязняющее вещество наименование	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (1 этап)	
					г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,023514	0,011112
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0038211	0,001806
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,03	3	0,0030948	0,001543
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0025843	0,001194
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,0405782	0,01129
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0032222	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0062591	0,002779
Всего веществ : 7					0,0830737	0,029846
в том числе твердых : 1					0,0030948	0,001543
жидких/газообразных : 6					0,0799789	0,028303
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист
							18

6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид
------	---

Таблица 1.1.4 – Перечень и объемы выбросов загрязняющих веществ на 3 этапе рекультивации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (3 этап)		
код	наименование				г/с	т/г	
1	2	3	4	5	6	7	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,0652057	0,200775	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,010596	0,032626	
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,03	3	0,0121305	0,030385	
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0070257	0,021265	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,1395844	0,1952	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0087777	0,001493	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0192515	0,049763	
Всего веществ : 7					0,2625715	0,531507	
в том числе твердых : 1					0,0121305	0,030385	
жидких/газообразных : 6					0,250441	0,501122	
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):							
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид						

Таблица 1.1.5 – Перечень и объемы выбросов загрязняющих веществ на 4 этапе рекультивации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (4 этап)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,0571635	0,028235
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0092891	0,004589
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,03	3	0,007723	0,003918
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0059845	0,002918

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист
							19

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,0819684	0,025346
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0043889	0,000166
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,014043	0,00674
Всего веществ : 7					0,1805604	0,071912
в том числе твердых : 1					0,007723	0,003918
жидких/газообразных : 6					0,1728374	0,067994
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Суммарное количество выбросов за весь период эксплуатации представлено в таблице 1.1.6.

Таблица 1.1.6 – Суммарное количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу за весь период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (весь период эксплуатации), т/г
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,240122
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,039021
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,03	3	0,035846
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,025377
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,231836
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,001781
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,059282
Всего веществ : 7					0,633265
в том числе твердых : 1					0,035846
жидких/газообразных : 6					0,597419
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид				

Карта-схема расположения расчетных точек приведена в Приложении 4, источников выбросов загрязняющих веществ – в Приложении 3.

Обоснование перечня и объемов выбрасываемых загрязняющих веществ приведено в Приложении 2.

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

Таблица 1.1.7 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 1 этапе рекультивации

Цех (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя степень очистки: фактическая / указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
Номер	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/ год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент оседания	г/с	мг/м³ при нормальных			т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Площадка: 1 АО "Златмаш"																													
1	Участок рекультивации	01 ДВС КАМАЗа	2	3/ 30	Доставка материалов	1	6501	1	5	0	0	0	0	2215385	600099	2215391	599944	10			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0012004	0	0,000457	0,000457	
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0001951	0	0,000074	0,000074	
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,0000639	0	0,000025	0,000025	
																					0/0	0330	Сера диоксид	1	0,0001684	0	0,000064	0,000064	
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1	0,0043092	0	0,001598	0,001598	
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0005974	0	0,000227	0,000227	
1	Участок рекультивации	02 ДВС экскаватора	1	7/ 70	Подготовительные работы	1	6502	1	5	0	0	0	0	2215348	599994	2215349	599912	70			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0223136	0	0,010655	0,010655	
		03 ДВС крана	1	7/ 70																	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,003626	0	0,001732	0,001732	
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,0030309	0	0,001518	0,001518	
																					0/0	0330	Сера диоксид	1	0,0024159	0	0,00113	0,00113	
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1	0,036269	0	0,009692	0,009692	
																					0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1	0,0032222	0	0,000122	0,000122	
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0056617	0	0,002552	0,002552	

Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Таблица 1.1.8 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 3 этапе рекультивации

Цех (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (статус) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя степень очистки: фактическая / указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
Номер	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/ год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент оседания	г/с	мг/м³ при нормальных			т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Площадка: 1 АО "Златмаш"																													
1	Участок рекультивации	01 ДВС КАМАЗа (2 этап)	2	3/ 420	Доставка материалов	1	6501	1	5	0	0	0	0	2215384	600099	2215390	599944	10			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0029782	0	0,004276	0,004276	
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,000484	0	0,000695	0,000695	
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,0002612	0	0,000297	0,000297	
																					0/0	0330	Сера диоксид	1	0,0002486	0	0,000497	0,000497	
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1	0,0132915	0	0,016629	0,016629	
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0018052	0	0,00232	0,00232	
1	Участок рекультивации	03 ДВС крана	1	7/ 980	Разгрузка грузового транспорта	1	6503	1	5	0	0	0	0	2215386	599938	2215398	599938	5			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0	0	0	0	
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0	0	0	0	
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0	0	0	0	
																					0/0	0330	Сера диоксид	1	0	0	0	0	
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1	0	0	0	0	
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0	0	0	0	
1	Участок рекультивации	02 ДВС экскаватора ЭО-2621В3	1	7/ 980	Приготовление грунта	1	6504	1	5	0	0	0	0	2215386	599935	2215386	599926	10			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0236175	0	0,073962	0,073962	
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0038379	0	0,012019	0,012019	
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,0045412	0	0,011565	0,011565	
																					0/0	0330	Сера диоксид	1	0,0026543	0	0,008062	0,008062	
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1	0,0529553	0	0,067802	0,067802	
																					0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1	0,0064444	0	0,001096	0,001096	
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,006583	0	0,017883	0,017883	
1	Участок рекультивации	04 ДВС экскаватора ЭО-2621В3	1	7/ 980	Засыпка ям	1	6505	1	5	0	0	0	0	2215314	599951	2215380	599954	70			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,03861	0	0,122537	0,122537	
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0062741	0	0,019912	0,019912	
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,0073281	0	0,018523	0,018523	

Взам.инв.№  
Подпи. дата  
Изм. Кол.уч Лист № док. Подп Дата

																			0/0	0330	Сера диоксид	1	0,0041228	0	0,012706	0,012706	
																			0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,0733376	0	0,110769	0,110769	
																			0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1	0,0023333	0	0,000397	0,000397	
																			0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0108633	0	0,02956	0,02956	

нв.№ подл	Подп.и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Таблица 1.1.9 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 4 этапе рекультивации

Цех (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеченности очистки газа, %	Средняя степень очистки: фактическая / указанная в паспорте ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
Номер	Наименование	Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/ год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	Коэффициент оседания	г/с	кг/м³ при нормальных			т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<b>Площадка: 1 АО "Златмаш"</b>																													
1	Участок рекультивации	01 ДВС КАМАЗа	1	3/ 90	Планировка территории	1	6506	1	5	0	0	0	0	2215352	599984	2215353	599900	60			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0571635	0	0,028235	0,028235	
		02 ДВС Экскаватора	2	7/ 210																	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0092891	0	0,004589	0,004589	
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,007723	0	0,003918	0,003918	
																					0/0	0330	Сера диоксид	1	0,0059845	0	0,002918	0,002918	
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,0819684	0	0,025346	0,025346	
																					0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1	0,0043889	0	0,000166	0,000166	
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,014043	0	0,00674	0,00674	

Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата



Таблица 1.1.10 – Координаты расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2	3	4	5	6
1	2215371,5	599716,8	2,00	на границе производственной зоны	—
2	2215228,2	599698,3	2,00	на границе производственной зоны	—
3	2215175,1	599887,1	2,00	на границе производственной зоны	—
4	2215279,1	600098,8	2,00	на границе производственной зоны	—
5	2215396,3	599976,9	2,00	на границе производственной зоны	—
6	2215399,3	599481,1	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
7	2215236,6	599459,6	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Предварительный расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха проводился без учета фоновых концентраций для выявления зоны влияния выбросов предприятия на атмосферу.

Максимальная зона влияния объекта (0,05ПДК) принята по показателю Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) и составляет 481 м на восток от границы предприятия.

Результаты детальных расчетов загрязнения атмосферного воздуха представлены в таблицах 1.1.11.

Таблица 1.1.11 – Результаты расчетов рассеивания

Загрязняющее вещество		Расчетные приземные концентрации в контрольных точках в долях ПДК <sub>мр</sub>						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	РТ 1	РТ 2	РТ 3	РТ 4	РТ 5	РТ 6	РТ 7
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,15	0,11	0,19	0,23	0,44	0,06	0,05
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00	0,00
328	Углерод (Пигмент черный)	0,03	0,02	0,04	0,05	0,18	0,01	0,01
330	Сера диоксид	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,002	0,002
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,005	0,005
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,004	0,0003	0,0003
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,003	0,003
6204	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид	0,10	0,07	0,12	0,15	0,28	0,04	0,03

По предварительным расчетам было установлено, что на границе промзоны предприятия наблюдаются превышения 0,1 ПДК по веществам и группам суммации:

- (0301) Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота);
- (6204) Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид.

В соответствии с п. 35 Приказа № 581 если приземная концентрация ЗВ в атмосферном воздухе не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то при расчете рассеивания фоновая концентрация ЗВ принимается равным 0, и учет фоновой концентрации ЗВ для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Изм. Кол.уч Лист №док. Подп Дата

С учетом выше указанного фоновые концентрации учитываются для веществ: (0301) Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), не учитываются фоновые концентрации для группы веществ (6204) Азота диоксид, серы диоксид, т.к. отсутствуют превышения 0,1 ПДК серы диоксида за границами промплощадки.

Таблица 1.1.12 – Расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ с учетом фона

Загрязняющее вещество		Расчетные приземные концентрации в контрольных точках в долях ПДК <sub>мр</sub>						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	РТ 1	РТ 2	РТ 3	РТ 4	РТ 5	РТ 6	РТ 7
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,46	0,43	0,47	0,51	0,72	0,38	0,38

Анализ расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха по максимальным разовым концентрациям загрязняющих веществ показал, что превышений предельно допустимых концентраций в контрольных точках (на границе жилой зоны) не наблюдается ни по одному из загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов объекта и не превышает 1 ПДК м.р.

Для рассматриваемой территории рассчитаны среднегодовые концентрации загрязняющих веществ с использованием программного средства УПРЗА «Эколог» версии 4.7 фирмы «Интеграл», согласованного с ГГО им. Воейкова (сертификат соответствия № РОСС RU.СП04.Н00181), рекомендованного Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека с расчетным блоком «Средние» 4.70.

Вместе с программой поставляется специальный файл с метеорологическими и климатическими характеристиками той местности, для которой будут проводиться расчеты. Эти параметры рассчитываются Главной геофизической обсерваторией (ГГО) им. А.И. Воейкова индивидуально для каждого заказчика. В зависимости от использованной исходной информации рассчитанные программой концентрации относятся к конкретному периоду времени, которому соответствует эта информация, или характеризуют уровни загрязнения атмосферного воздуха при средних климатических условиях. Для расчета использован файл со специализированными метеорологическими и климатическими характеристиками для объектов расположенных на территории города Златоуст, предоставленный ГГО им. Воейкова. Письмо о предоставлении метеофайла №1645/25 от 08.07.2020 представлено в Приложении 6.

При расчетах используются данные обо всех источниках загрязнения и их параметрах (высота источников выбросов, скорость выхода газовой смеси, значения максимальных разовых и валовых выбросов).

В Приложении 6 приведены результаты расчётов приземных среднегодовых концентраций вредных веществ их графическое представление (карты полей загрязнения приземного слоя атмосферы).

Результаты детальных расчетов загрязнения атмосферного воздуха представлены в таблице 1.1.13.

Взам.инв.№
Подп.и дата
Ив.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист
							27

Таблица 1.1.13 – Расчетные среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в каждой контрольной точке

Загрязняющее вещество		Расчетные приземные концентрации в контрольных точках в долях ПДК						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	РТ 1	РТ 2	РТ 3	РТ 4	РТ 5	РТ 6	РТ 7
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,002	0,001	0,001	0,010	0,008	0,0008	0,0002
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002	6,65E-05	0,0002	0,001	0,0009	8,59E-05	2,27E-05
328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002	5,74E-05	0,0002	0,001	0,002	6,21E-05	1,6E-05
330	Сера диоксид	0,0001	5,22E-05	0,0001	0,001	0,001	6,7E-05	1,78E-05
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	1,93E-05	7,97E-06	1,92E-05	0,000134	0,000103	1,02E-05	2,72E-06
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в	2,42E-07	1,36E-07	2,93E-07	1,96E-06	1,03E-06	1,43E-07	4,05E-08

Анализ расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха по среднесуточным концентрациям загрязняющих веществ показал, что превышений предельно – допустимых концентраций в контрольных точках (на границе санитарно-защитной и жилой зонах) не наблюдается ни по одному из загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов объекта и не превышает 1 ПДК с.с. и 1 ПДК с.г.

Для рассматриваемой территории рассчитаны среднегодовые концентрации загрязняющих веществ с использованием программного средства УПРЗА «Эколог» версии 4.7 фирмы «Интеграл», согласованного с ГГО им. Воейкова (сертификат соответствия № РОСС RU.СП04.Н00181), рекомендованного Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека с расчетным блоком «Среднесуточные» 4.70. Расчетный блок предназначен для расчета среднесуточных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в соответствии с п. 12.12 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Среднесуточные концентрации определяются для загрязняющих веществ по которым установлены максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые ПДК.

В Приложении 7 приведены результаты расчётов приземных среднесуточных концентраций вредных веществ их графическое представление (карты полей загрязнения приземного слоя атмосферы).

Анализ расчета рассеивания среднесуточных концентраций представлен в таблице 1.1.14.

Таблица 1.1.14 – Расчетные среднесуточные концентрации загрязняющих веществ в каждой контрольной точке

Загрязняющее вещество		Расчетные приземные концентрации в контрольных точках в долях ПДКсс						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	РТ 1	РТ 2	РТ 3	РТ 4	РТ 5	РТ 6	РТ 7
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,001	0,001	0,001	0,004	0,005	0,001	0,0003
328	Углерод (Пигмент черный)	0,006	0,003	0,007	0,02	0,05	0,002	0,001
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,001	0,001	0,001	0,004	0,005	0,001	0,0003

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

Анализ расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха по среднесуточным концентрациям загрязняющих веществ показал, что превышений предельно – допустимых концентраций в контрольных точках (на границе санитарно-защитной и жилой зонах) не наблюдается ни по одному из загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов объекта и не превышает 1 ПДК с.с.

**Таким образом реализация проектных решений не окажет значительного негативного влияния на атмосферный воздух.**

***Возможность осуществления хозяйственной деятельности с точки зрения загрязнения почвогрунтов***

Проектные решения по рекультивации направлены на восстановления качества и состояния почвогрунтов. В ходе проведения рекультивационных работ на почвогрунты будет оказано только положительное воздействие.

нв.№ подл	Взам.инв.№					Лист
	Подп.и дата					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	
268/743-2022-ЭЭО-ТЧ						29

## 2. ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПАРАМЕТРАМ ОПИСАНИЕ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

В соответствии с параметрами объектов рекультивации и принятым направлением рекультивации определены основные требования к рекультивационным работам.

Таблица 2.1 – Основные требования к рекультивации земель по строительному направлению

Тип нарушенных земель	Вид нарушений	Агрохимическая характеристика грунтов-субстратов	Пригодность для биологической рекультивации (ГОСТ 17.5.1.03-86)	Рекомендуемые основные работы по рекультивации
1	2	3	4	5
1. Техногенные ямы, заполненные нефтесодержащим отходом	Техногенная выемка, несанкционированное размещение отходов	Непригодные	Непригодные без нанесения плодородного слоя почвы	1. Удаление нефтесодержащих отходов; 2. Изготовление рекультивационного грунта; 3. Засыпка техногенных углублений; 4. Разравнивание и планировка Территории; 5. Нанесение плодородного слоя почвы;

Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель по направлениям – Строительное направление рекультивации.

Данное направление рекультивации применимо ко в всей площади объекта рекультивации.

Общая площадь земель, подлежащих строительному направлению рекультивации – 4989,8 м<sup>2</sup> (0,49898 га).

Требования к качественным параметрам строительного направления рекультивации в соответствии с ГОСТ Р 59057-2020 включают в себя:

- формирование нарушенных земель, удобных для использования по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой которых должен быть сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;

- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для строительных работ и исключаящую развитие эрозионных процессов.

Требования, предъявляемые к качественным характеристикам плодородного представлены в таблицах 2.2 и 2.3.

Взам.инв.№
Подп.и дата
Ив.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист
							30

Таблица 2.2 – Качественные характеристики вмещающих пород для биологической рекультивации земель

Инженерно-геологическая характеристика	Показатели химического и гранулометрического состава							
	рН (сол.)	Сухой остаток, %	Сумма токсичных солей, %	CaSO <sub>4</sub> *2H <sub>2</sub> O %	Гумус, %	Al подв., мг/100 г	Сумма фракций, %	
							менее 0,01 мм	более 300 мм
Гумусированные горизонты почвы	> 4.5	0.1-0.5	0.0-0.2	0-10	>1	0-3	10-75	-
Связные Несементированные осадочные породы	5.5-8.4	0.1-1.0	0.0-0.4	0-10	<1	0-3	10-75	Менее 10

Таблица 2.3 – Санитарно-гигиенические требования к качеству почв

Санитарно-бактериологические	
Патогенные микроорганизмы (в том числе сальмонеллы), индекс	Отсутствие (0)
Санитарно-химические	
Нефтепродукты	
Менее 1000**	
Суммарный показатель химического загрязнения (Zc)	
Менее 16	

\* - согласно СанПиН 1.2.3685-21

\*\* - ПДК для нефтепродуктов нормативными документами не установлен, однако предельным значением содержания нефтепродуктов в чистых почвах считается 1000 мг/кг

К рекультивационному слою помимо санитарно-химических требований, указанных в таблице 2.3, наносимым на рекультивируемые земли предъявляются требования по санитарно-радиологической безопасности согласно требованиям с ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов (с Изменениями N 1, 2)» и СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009».

Таблица 2.4 – Санитарно-радиологические требования к качеству рекультивационного слоя (ГОСТ 30108-94)

Удельная эффективная активность (Аэфф) Бк/кг	Класс материала	Область применения
До 370	I	Все виды использования
370-740	II	Дорожное строительство в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, строительство производственных сооружений
740-1500	III	Дорожное строительство вне населенных пунктов
1500-4000	IV	Вопрос об использовании материала решается по согласованию с органом санитарно-эпидемиологического надзора

Для рекультивации целесообразно использование материалов с Аэфф менее 370 Бк/кг.

Взам.инв.№	Подп.и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	Лист

### 3. ОБОСНОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ, ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ ПО ОКОНЧАНИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Достижение планируемого санитарного состояния земель участка рекультивации обосновывается удалением нефтесодержащих отходов и сточных вод с рекультивируемого участка и изготовлением из вышеуказанного отхода рекультивационного грунта с применением минерального сорбента «Глауконит».

В соответствии с технологией работ принимается следующая схема организации работ: Производство рекультивационных грунтов из грунтов, загрязненных нефтепродуктами (схема Ш).

Приготовление технологического рекультивационного грунта (ТРГ) непосредственно на участке рекультивации из нефтесодержащих отходов. Данный метод предполагает использование ленточного смесителя для смешения отхода с глауконитом и песком, а также строительной техники, для проведения земляных работ.

Полученный в ходе работ рекультивационный грунт допускается к использованию по назначению после прохождения лабораторных исследований его состава в специализированной аккредитованной лаборатории с подтверждением соответствия требованиям и условиям, изложенным в ТУ 23.99.19-003-91350088-2018 «Грунты технологические органо-минеральные рекультивационные».

Поставка сорбента будет осуществляться сторонней организацией на основании договора.

Потребность в сорбенте «Глауконит» определена в соответствии с установленной технологией изготовления грунтов технологических рекультивационных с помощью минерального сорбента «Глауконит» ТУ 2164-001-91350088-2011.

Полученные при изготовлении рекультивационные грунты по уровню опасности загрязнения, оцениваемому для почв по суммарному показателю загрязнения (Zс), в соответствии с классификацией, представленной в СанПиН 1.2.3685-21, должны быть не хуже категории «допустимая». Такие грунты являются пригодными к использованию в качестве рекультивационных материалов.

Сроки достижения необходимых параметров в соответствии с томом СОГР – конец 2027 г. – начало 2028 г., что подтверждает достижение необходимых санитарных, физических и ландшафтных параметров земель в срок, не превышающий 15 лет.

Взам.инв.№							Лист
Подп.и дата							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	
						32	

Заключение экспертизы для ЭВМ



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Росгидромет)  
Нововаганьковский пер., д. 12  
Москва, ГСП-3, 125993  
МОСКВА РОСГИМЕТ  
Тел. 8 (499) 252-14-86, факс 8 (499) 795-23-54

Генеральному директору  
ООО «Фирма «Интеграл»

В.И. Лайхтману

26 МАЙ 2020 № 140-03382/200

На № \_\_\_\_\_

Заключение экспертизы программы для ЭВМ

Программный комплекс УПРЗА «Эколог» версия 4.60 для расчетов  
рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе  
(Программный комплекс УПРЗА «Эколог» версия 4.60)

выдано Обществу с ограниченной ответственностью «Фирма  
«Интеграл»

Дата выдачи 26 мая 2020 года

1. Общие сведения

1.1. Заказчик экспертизы программы для ЭВМ

Общество с ограниченной ответственностью «Фирма «Интеграл» (ООО  
«Фирма «Интеграл»)

Место нахождения: 191036, г. Санкт-Петербург, ул. 4-я Советская, д.  
15 «Б»

Государственный регистрационный номер записи о создании  
юридического лица: ОГРН 1027801532032

1.2. Адрес электронной почты и номер телефона, по которым  
осуществляется связь с заказчиком экспертизы: eco@integral.ru, тел.  
+7(812)740-11-00 (многоканальный)

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

### 1.3. Сведения о регистрации программы для ЭВМ

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программный комплекс «Эколог» для расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» № 2020612125

### 1.4. Специалисты, проводившие экспертизу программы для ЭВМ

Экспертная комиссия по проведению экспертизы программ для электронных вычислительных машин, образованная на базе ФГБУ «ГГО» в соответствии с распоряжением Росгидромета от 03.02.2020 г. № 19-р (<http://www.meteorf.ru/activity/ecology/evm/>), а также специалисты Управления мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды Росгидромета.

## 2. Назначение и область применения программы для ЭВМ

### 2.1. Назначение программы для ЭВМ

Согласно результатам экспертизы, Программный комплекс УПРЗА «Эколог» версия 4.60 предназначен для проведения расчетов:

- максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в приземном слое без учета влияния застройки;
- максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на произвольной высоте с учетом влияния застройки;
- долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в приземном слое без учета влияния застройки;
- долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом влияния застройки;
- упрощенных расчетов долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом специфики источников выброса загрязняющих веществ газовой отрасли.

### 2.2. Область применения программы для ЭВМ

Результатами проведенной экспертизы подтверждена возможность использования Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60 для проведения расчетов концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленных влиянием включенных в расчет выбросов от стационарных и передвижных источников, по формулам и алгоритмам следующих разделов Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273:

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

- раздел 5 «Метод расчета максимальных разовых концентраций от выбросов одиночного точечного источника» - полностью;

- раздел 6 «Метод расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ из аэрационного фанаря в атмосферном воздухе» - полностью;

- раздел 7 «Учет влияния рельефа местности при расчете рассеивания выбросов загрязняющих в атмосферном воздухе» - полностью;

- раздел 8 «Метод расчета максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выбросами групп точечных, линейных и площадных источников выбросов» - за исключением пунктов 8.4, 8.5 (кроме случаев прямой линии или полигона; не реализован также алгоритм, связанный с использованием формулы (62)), 8.6 (за исключением случая прямоугольного площадного источника или совокупности таких прямоугольных источников) и 8.7;

- раздел 9 «Метод расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом влияния застройки» - полностью;

- раздел 10 «Метод расчета долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» - за исключением пунктов 10.1.4.1 (реализована только возможность учета зависимости выброса от скорости ветра), 10.4;

- раздел 11 «Метод учета фоновых концентраций загрязняющих веществ при расчетах загрязнения атмосферного воздуха и определение фона расчетным путем» - полностью;

- раздел 12 «Методы расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников выбросов различного типа» - за исключением пунктов 12.8, 12.9, 12.12.

В Программном комплексе УПРЗА «Эколог» версия 4.60 не реализованы формулы приложения № 4 к Методам расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

### 2.3. Погрешность, обеспечиваемая программой для ЭВМ

Согласно результатам тестирования Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60, обеспечиваемая программой погрешность не превышает 3%, что удовлетворяет требованиям Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

### 3. Перечень документов, сопровождающих экспертизу программы для ЭВМ

- Программный комплекс УПРЗА «Эколог» версия 4.60 на электронном носителе (3 экз.), включая три ключа USB;

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

- копия документов, подтверждающих, что ООО «Фирма «Интеграл» является правообладателем исключительных прав на использование Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60: копии свидетельства о государственной регистрации и акта о создании ООО «Фирма «Интеграл» программного продукта;

- результаты тестирования Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60, проводившегося ранее ООО «Фирма «Интеграл»;

- системные требования для установки и использования Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60;

- инструкция пользователя по работе с Программным комплексом УПРЗА «Эколог» версия 4.60, включающая описание всех ограничений на входную информацию, параметры учитываемых источников данных и другие характеристики, которые предусмотрены ПК;

- сведения об области применения Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60.

#### 4. Заключение по результатам экспертизы программы для ЭВМ

По результатам проведенной экспертизы подтверждено соответствие Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60 формулам и алгоритмам расчетов, содержащихся в указанных в пункте 2.2. настоящего экспертного заключения разделах утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

На другие версии Программного комплекса УПРЗА «Эколог» данное экспертное заключение не распространяется.

Приложение: Результаты проведения тестирования Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60 на 41 л. в 1 экз.

Руководитель Росгидромета

И.А. Шумаков

М.Г. Котлякова  
8(499)255-13-72

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

Обоснование перечня и объемов выбросов загрязняющих веществ от спецтехники и  
автотранспорта

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №674186,  
Златоуст,  
Челябинск, 2023 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.11 от 5.05.2005  
Copyright ©1995-2005 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2002 г.

**Программа зарегистрирована на: ЭкоТехПроект  
Регистрационный номер: 12-34-5678**

**Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики  
автомобилей..."**

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:
  - 1 - до 1.2 л
  - 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
  - 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
  - 4 - свыше 3.5 л
2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:
  - 1 - до 2 т
  - 2 - свыше 2 до 5 т
  - 3 - свыше 5 до 8 т
  - 4 - свыше 8 до 16 т
  - 5 - свыше 16 т
3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:
  - 1 - Особо малый (до 5.5 м)
  - 2 - Малый (6.0-7.5 м)
  - 3 - Средний (8.0-10.0 м)
  - 4 - Большой (10.5-12.0 м)
  - 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

**Характеристики периодов года**

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист 37

## Расчет выбросов на 1 этап

**ИЗАВ №6501**

**Участок №1; Доставка материалов,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №1, площадка №1**

### Общее описание участка

#### Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

#### Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобил я	Категория	Место пр- ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экокон троль	Нейтра лизатор	Маршру тный
КАМАЗ-5511	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
КАМАЗ-5511	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-

### КАМАЗ-5511 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	2.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

### КАМАЗ-5511 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	2.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0015006	0.000572
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0012004	0.000457
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001951	0.000074
0328	Углерод (Сажа)	0.0000639	0.000025
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001684	0.000064
0337	Углерод оксид	0.0043092	0.001598
0401	Углеводороды**	0.0005974	0.000227
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0005974	0.000227

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000799
	КАМАЗ-5511	0.000799
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.001598</b>
Всего за год		0.001598

Максимальный выброс составляет: 0.0043092 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum ((M_1 + M_2) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

Взам.инв.№	Подп.и дата	нв.№ подл					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ,

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ;

$N_в$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600$  г/с,

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

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

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

$K_э$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрпр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.101$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.101$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрпр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
КАМАЗ-5511 (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	6.100	1.0	2.900	да	0.0043092
КАМАЗ-5511 (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	6.100	1.0	2.900	нет	0.0043092

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000113
	КАМАЗ-5511	0.000113
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.000227</b>
Всего за год		0.000227

Максимальный выброс составляет: 0.0005974 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрпр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
--------------	----------	----------	-------	-------------	-------	-----------	----------	----------	--------------

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл

<i>ние</i>				<i>ρ</i>					
КАМАЗ-5511 (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.450	да	0.0005974
КАМАЗ-5511 (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.450	нет	0.0005974

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000286
	КАМАЗ-5511	0.000286
	ВСЕГО:	0.000572
Всего за год		0.000572

Максимальный выброс составляет: 0.0015006 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП ρ</i>	<i>Ml</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-5511 (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	да	0.0015006
КАМАЗ-5511 (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	нет	0.0015006

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000013
	КАМАЗ-5511	0.000013
	ВСЕГО:	0.000025
Всего за год		0.000025

Максимальный выброс составляет: 0.0000639 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП ρ</i>	<i>Ml</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-5511 (д)	0.040	4.0	1.0	1.0	0.300	1.0	0.040	да	0.0000639
КАМАЗ-5511 (д)	0.040	4.0	1.0	1.0	0.300	1.0	0.040	нет	0.0000639

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

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс</i>

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000032
	КАМАЗ-5511	0.000032
	ВСЕГО:	0.000064
Всего за год		0.000064

Максимальный выброс составляет: 0.0001684 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП</i> <i>Р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-5511 (д)	0.113	4.0	1.0	1.0	0.540	1.0	0.100	да	0.0001684
КАМАЗ-5511 (д)	0.113	4.0	1.0	1.0	0.540	1.0	0.100	нет	0.0001684

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000229
	КАМАЗ-5511	0.000229
	ВСЕГО:	0.000457
Всего за год		0.000457

Максимальный выброс составляет: 0.0012004 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000037
	КАМАЗ-5511	0.000037
	ВСЕГО:	0.000074
Всего за год		0.000074

Максимальный выброс составляет: 0.0001951 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс</i>

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
инв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

года	или дорожной техники	(тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000113
	КАМАЗ-5511	0.000113
	ВСЕГО:	0.000227
Всего за год		0.000227

Максимальный выброс составляет: 0.0005974 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрП Р	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-5511 (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.450	100.0	да	0.0005974
КАМАЗ-5511 (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0005974

### ИЗАВ №6502

**Участок №2; ДВС экскаватора,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1**

#### Общее описание участка

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

#### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор типа ЭО-2621В3	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет

#### Экскаватор типа ЭО-2621В3 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	0.00	0	0
Февраль	0.00	0	0
Март	0.00	0	0
Апрель	0.00	0	0
Май	0.00	0	0
Июнь	1.00	1	420
Июль	0.00	0	0

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
инв.№ подл

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

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

43

Август	0.00	0	0
Сентябрь	0.00	0	0
Октябрь	0.00	0	0
Ноябрь	0.00	0	0
Декабрь	0.00	0	0

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0263775	0.013174
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0211020	0.010539
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0034291	0.001713
0328	Углерод (Сажа)	0.0029642	0.001511
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0022408	0.001113
0337	Углерод оксид	0.0319207	0.009287
0401	Углеводороды**	0.0082838	0.002617
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0032222	0.000122
2732	**Керосин	0.0050615	0.002495

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.009287
	ВСЕГО:	0.009287
Всего за год		0.009287

Максимальный выброс составляет: 0.0319207 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ , где

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$ ;

$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$ ;

N<sub>b</sub> - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в

Взам.инв.№
Подп.и дата
Ив.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист
							44

течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

$M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

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

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

$K_{э}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрпр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

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

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.603$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.603$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.101$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.101$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

$t_{дв} = 12.000$  мин. - движение техники без нагрузки;

$t_{нагр} = 13.000$  мин. - движение техники с нагрузкой;

$t_{хх} = 5.000$  мин. - холостой ход;

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

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

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

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

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

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Экскаватор типа ЭО-2621В3	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	10	1.440	да	0.0319207

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.002617

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

	ВСЕГО:	0.002617
Всего за год		0.002617

Максимальный выброс составляет: 0.0082838 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор типа ЭО-2621В3	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	10	0.180	да	0.0082838

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.013174
	ВСЕГО:	0.013174
Всего за год		0.013174

Максимальный выброс составляет: 0.0263775 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор типа ЭО-2621В3	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	10	0.290	да	0.0263775

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.001511
	ВСЕГО:	0.001511
Всего за год		0.001511

Максимальный выброс составляет: 0.0029642 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	10	0.040	да	0.0029642

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

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
Изм.	Кол.уч	Лист

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

46

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.001113
	ВСЕГО:	0.001113
Всего за год		0.001113

Максимальный выброс составляет: 0.0022408 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	10	0.058	да	0.0022408

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.010539
	ВСЕГО:	0.010539
Всего за год		0.010539

Максимальный выброс составляет: 0.0211020 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.001713
	ВСЕГО:	0.001713
Всего за год		0.001713

Максимальный выброс составляет: 0.0034291 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.000122
	ВСЕГО:	0.000122
Всего за год		0.000122

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл

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

Максимальный выброс составляет: 0.0032222 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор типа ЭО- 2621В3	5.800	1.0	100.0	0.180	2.0	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0032222

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.002495
	ВСЕГО:	0.002495
Всего за год		0.002495

Максимальный выброс составляет: 0.0050615 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор типа ЭО- 2621В3	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0050615

**Участок №3; Работа крана,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №1, площадка №2**

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобил я	Категория	Место пр- ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экокон троль	Нейтра лизатор	Маршру тный
Автокран КС 35715-1	Грузовой	СНГ		5Диз.	3	нет	нет	-

**Автокран КС 35715-1 : количество по месяцам**

Месяц						Количество в сутки	Количество в час
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	

Лист

48

Взам.инв.№  
Подл.и дата  
нв.№ подл

Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0015145	0.000145
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0012116	0.000116
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001969	0.000019
0328	Углерод (Сажа)	0.0000667	0.000007
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001751	0.000017
0337	Углерод оксид	0.0043483	0.000405
0401	Углеводороды**	0.0006002	0.000057
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0006002	0.000057

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС 35715-1	0.000405
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.000405</b>
Всего за год		0.000405

Максимальный выброс составляет: 0.0043483 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Здесь и далее:

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

49

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum ((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр},$$

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

$N_b$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

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

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

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

$K_{э}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрпр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.101$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.101$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_{э}$	$K_{нтрпр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автокран КС 35715-1 (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	7.500	1.0	2.900	да	0.0043483

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС 35715-1	0.000057
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.000057</b>
Всего за год		0.000057

Максимальный выброс составляет: 0.0006002 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_{э}$	$K_{нтрпр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
--------------	----------	----------	---------	-------------	-------	-----------	----------	----------	--------------

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл

Автокран КС 35715-1 (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.450	да	0.0006002
----------------------------	-------	-----	-----	-----	-------	-----	-------	----	-----------

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС 35715-1	0.000145
	ВСЕГО:	0.000145
Всего за год		0.000145

Максимальный выброс составляет: 0.0015145 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП Р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран КС 35715-1 (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.500	1.0	1.000	да	0.0015145

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС 35715-1	0.000007
	ВСЕГО:	0.000007
Всего за год		0.000007

Максимальный выброс составляет: 0.0000667 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП Р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран КС 35715-1 (д)	0.040	4.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.040	да	0.0000667

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС 35715-1	0.000017
	ВСЕГО:	0.000017
Всего за год		0.000017

Максимальный выброс составляет: 0.0001751 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП Р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл

Автокран КС 35715-1 (д)	0.113	4.0	1.0	1.0	0.780	1.0	0.100	да	0.0001751
----------------------------	-------	-----	-----	-----	-------	-----	-------	----	-----------

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС 35715-1	0.000116
	ВСЕГО:	0.000116
Всего за год		0.000116

Максимальный выброс составляет: 0.0012116 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС 35715-1	0.000019
	ВСЕГО:	0.000019
Всего за год		0.000019

Максимальный выброс составляет: 0.0001969 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС 35715-1	0.000057
	ВСЕГО:	0.000057
Всего за год		0.000057

Максимальный выброс составляет: 0.0006002 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрП</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран КС 35715-1 (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0006002

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл

## Расчет выбросов на 3 этап рекультивации

### ИЗАВ №6501.

**Участок №1; Доставка материала,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №3, площадка №2**

#### Общее описание участка

##### Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

##### Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

#### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобил я	Категория	Место пр- ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экокон троль	Нейтра лизатор	Маршру тный
КАМАЗ-5511	Грузовой	СНГ		4Диз.	3	нет	нет	-
КАМАЗ-5511	Грузовой	СНГ		4Диз.	3	нет	нет	-

#### КАМАЗ-5511 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

#### КАМАЗ-5511 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1

Взам.инв.№
Подп.и дата
Ив.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист	53
------	--------	------	-------	------	------	---------------------	------	----



Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum ((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр},$$

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

$N_b$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

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

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

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

$K_э$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрпр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.101$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.101$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрпр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
КАМАЗ-5511 (д)	7.380	6.0	1.0	1.0	6.660	1.0	2.900	да	0.0132915
КАМАЗ-5511 (д)	7.380	6.0	1.0	1.0	6.660	1.0	2.900	нет	0.0132915

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000567
	КАМАЗ-5511	0.000567
	ВСЕГО:	0.001134
Переходный	КАМАЗ-5511	0.000593
	КАМАЗ-5511	0.000593
	ВСЕГО:	0.001186

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

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

Всего за год		0.002320
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0018052 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрП Р	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-5511 (д)	0.990	6.0	1.0	1.0	1.080	1.0	0.450	да	0.0018052
КАМАЗ-5511 (д)	0.990	6.0	1.0	1.0	1.080	1.0	0.450	нет	0.0018052

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-5511	0.001429
	КАМАЗ-5511	0.001429
	ВСЕГО:	0.002858
Переходный	КАМАЗ-5511	0.001244
	КАМАЗ-5511	0.001244
	ВСЕГО:	0.002487
Всего за год		0.005345

Максимальный выброс составляет: 0.0037228 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрП Р	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-5511 (д)	2.000	6.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	да	0.0037228
КАМАЗ-5511 (д)	2.000	6.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	нет	0.0037228

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000063
	КАМАЗ-5511	0.000063
	ВСЕГО:	0.000126
Переходный	КАМАЗ-5511	0.000085
	КАМАЗ-5511	0.000085
	ВСЕГО:	0.000171
Всего за год		0.000297

Максимальный выброс составляет: 0.0002612 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрП Р	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата				

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

<i>ние</i>				<i>p</i>					
КАМАЗ-5511 (д)	0.144	6.0	1.0	1.0	0.360	1.0	0.040	да	0.0002612
КАМАЗ-5511 (д)	0.144	6.0	1.0	1.0	0.360	1.0	0.040	нет	0.0002612

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000160
	КАМАЗ-5511	0.000160
	ВСЕГО:	0.000319
Переходный	КАМАЗ-5511	0.000089
	КАМАЗ-5511	0.000089
	ВСЕГО:	0.000177
Всего за год		0.000497

Максимальный выброс составляет: 0.0002486 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП</i> <i>p</i>	<i>Ml</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-5511 (д)	0.122	6.0	1.0	1.0	0.603	1.0	0.100	да	0.0002486
КАМАЗ-5511 (д)	0.122	6.0	1.0	1.0	0.603	1.0	0.100	нет	0.0002486

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-5511	0.001143
	КАМАЗ-5511	0.001143
	ВСЕГО:	0.002286
Переходный	КАМАЗ-5511	0.000995
	КАМАЗ-5511	0.000995
	ВСЕГО:	0.001990
Всего за год		0.004276

Максимальный выброс составляет: 0.0029782 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

57

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000186
	КАМАЗ-5511	0.000186
	ВСЕГО:	0.000371
Переходный	КАМАЗ-5511	0.000162
	КАМАЗ-5511	0.000162
	ВСЕГО:	0.000323
Всего за год		0.000695

Максимальный выброс составляет: 0.0004840 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000567
	КАМАЗ-5511	0.000567
	ВСЕГО:	0.001134
Переходный	КАМАЗ-5511	0.000593
	КАМАЗ-5511	0.000593
	ВСЕГО:	0.001186
Всего за год		0.002320

Максимальный выброс составляет: 0.0018052 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрП р	MI	Kитр	Mхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-5511 (д)	0.990	6.0	1.0	1.0	1.080	1.0	0.450	100.0	да	0.0018052
КАМАЗ-5511 (д)	0.990	6.0	1.0	1.0	1.080	1.0	0.450	100.0	нет	0.0018052

**ИЗАВ №6505**

**Участок №2; Работа экскаваторов,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №3, площадка №2**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл

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

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

58

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор ЕК-14	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

**Экскаватор ЕК-14 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	0.00	0	420
Февраль	0.00	0	420
Март	0.00	0	420
Апрель	1.00	1	420
Май	1.00	1	420
Июнь	1.00	1	420
Июль	1.00	1	420
Август	1.00	1	420
Сентябрь	1.00	1	420
Октябрь	1.00	1	420
Ноябрь	0.00	0	420
Декабрь	0.00	0	420

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0482625	0.153171
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0386100	0.122537
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0062741	0.019912
0328	Углерод (Сажа)	0.0073281	0.018523
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0041228	0.012706
0337	Углерод оксид	0.0733376	0.110769
0401	Углеводороды**	0.0131966	0.029957
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0023333	0.000397
2732	**Керосин	0.0108633	0.029560

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

59

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЕК-14	0.076239
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.076239</b>
Переходный	Экскаватор ЕК-14	0.034529
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.034529</b>
<b>Всего за год</b>		<b>0.110769</b>

**Максимальный выброс составляет: 0.0733376 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{xx} \cdot T_{xx} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{xx} \cdot T_{xx} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

$N_v$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

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

$K_э$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрпр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

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

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.603$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.603$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.101$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.101$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

$t_{дв} = 12.000$  мин. - движение техники без нагрузки;

$t_{нагр} = 13.000$  мин. - движение техники с нагрузкой;

$t_{xx} = 5.000$  мин. - холостой ход;

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист
							60

данного типа в течение рабочего дня (мин.);

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

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

$T_{сут}$  – среднее время работы техники в течение суток (мин.);

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЕК-14	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	10	2.400	да	0.0733376

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЕК-14	0.020874
	ВСЕГО:	0.020874
Переходный	Экскаватор ЕК-14	0.009084
	ВСЕГО:	0.009084
Всего за год		0.029957

Максимальный выброс составляет: 0.0131966 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЕК-14	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	да	0.0131966

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЕК-14	0.109154
	ВСЕГО:	0.109154
Переходный	Экскаватор ЕК-14	0.044017
	ВСЕГО:	0.044017
Всего за год		0.153171

Максимальный выброс составляет: 0.0482625 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЕК-14	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	10	0.480	да	0.0482625

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЕК-14	0.011971
	ВСЕГО:	0.011971
Переходный	Экскаватор ЕК-14	0.006552
	ВСЕГО:	0.006552
Всего за год		0.018523

Максимальный выброс составляет: 0.0073281 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЕК-14	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	10	0.060	да	0.0073281

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЕК-14	0.008854
	ВСЕГО:	0.008854
Переходный	Экскаватор ЕК-14	0.003852
	ВСЕГО:	0.003852
Всего за год		0.012706

Максимальный выброс составляет: 0.0041228 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЕК-14	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	10	0.097	да	0.0041228

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЕК-14	0.087323
	ВСЕГО:	0.087323
Переходный	Экскаватор ЕК-14	0.035213

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
Ив.№ подл	

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

	ВСЕГО:	0.035213
Всего за год		0.122537

Максимальный выброс составляет: 0.0386100 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЕК-14	0.014190
	ВСЕГО:	0.014190
Переходный	Экскаватор ЕК-14	0.005722
	ВСЕГО:	0.005722
Всего за год		0.019912

Максимальный выброс составляет: 0.0062741 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЕК-14	0.000220
	ВСЕГО:	0.000220
Переходный	Экскаватор ЕК-14	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Всего за год		0.000397

Максимальный выброс составляет: 0.0023333 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЕК-14	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	0.0	да	0.0023333

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЕК-14	0.020653
	ВСЕГО:	0.020653
Переходный	Экскаватор ЕК-14	0.008907
	ВСЕГО:	0.008907
Всего за год		0.029560

Взам.инв.№
Подп.и дата
инв.№ подл

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

Максимальный выброс составляет: 0.0108633 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЕК-14	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	100.0	да	0.0108633

### ИЗАВ №6504

**Валовые и максимальные выбросы участка №4, цех №3, площадка №2  
Работа экскаваторов,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
предприятие №674186, Златоуст,  
Челябинск, 2023 г.**

#### **Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

#### **Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор типа ЭО-2621В3	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет

#### **Экскаватор типа ЭО-2621В3 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	0.00	0	420
Февраль	0.00	0	420
Март	0.00	0	420
Апрель	1.00	1	420
Май	1.00	1	420
Июнь	1.00	1	420
Июль	1.00	1	420
Август	1.00	1	420
Сентябрь	1.00	1	420
Октябрь	1.00	1	420
Ноябрь	0.00	0	420
Декабрь	0.00	0	420

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
инв.№ подл

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

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0295219	0.092452
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0236175	0.073962
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0038379	0.012019
0328	Углерод (Сажа)	0.0045412	0.011565
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0026543	0.008062
0337	Углерод оксид	0.0529553	0.067802
0401	Углеводороды**	0.0130274	0.018979
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0064444	0.001096
2732	**Керосин	0.0065830	0.017883

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.046436
	ВСЕГО:	0.046436
Переходный	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.021366
	ВСЕГО:	0.021366
Всего за год		0.067802

Максимальный выброс составляет: 0.0529553 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ , где

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$ ;

$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$ ;

N<sub>b</sub> - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

Взам.инв.№							Лист
Подп.и дата							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	
						65	

С учетом синхронности работы:  $G_{\max} = \sum(G_i)$ ;  
 $M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);  
 $T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);  
 $M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);  
 $T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);  
 $K_{э}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;  
 $K_{нтрпр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;  
 $M_{дв} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);  
 $T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.603$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;  
 $T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.603$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;  
 $L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.101$  км - средний пробег при выезде со стоянки;  
 $L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.101$  км - средний пробег при въезде со стоянки;  
 $K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);  
 $M_{хх}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);  
 $T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;  
 $t_{дв} = 12.000$  мин. - движение техники без нагрузки;  
 $t_{нагр} = 13.000$  мин. - движение техники с нагрузкой;  
 $t_{хх} = 5.000$  мин. - холостой ход;  
 $t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $T_{сут}$  - среднее время работы техники в течение суток (мин.);  
 $N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Экскаватор типа ЭО-2621В3	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	10	1.440	да	0.0529553

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.013086
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.013086</b>
Переходный	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.005893
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.005893</b>
<b>Всего за год</b>		<b>0.018979</b>

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

Максимальный выброс составляет: 0.0130274 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор типа ЭО-2621В3	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	да	0.0130274

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.065868
	ВСЕГО:	0.065868
Переходный	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.026585
	ВСЕГО:	0.026585
Всего за год		0.092452

Максимальный выброс составляет: 0.0295219 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор типа ЭО-2621В3	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	10	0.290	да	0.0295219

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.007554
	ВСЕГО:	0.007554
Переходный	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.004010
	ВСЕГО:	0.004010
Всего за год		0.011565

Максимальный выброс составляет: 0.0045412 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	10	0.040	да	0.0045412

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

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

67

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.005567
	ВСЕГО:	0.005567
Переходный	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.002495
	ВСЕГО:	0.002495
Всего за год		0.008062

Максимальный выброс составляет: 0.0026543 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	10	0.058	да	0.0026543

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.052694
	ВСЕГО:	0.052694
Переходный	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.021268
	ВСЕГО:	0.021268
Всего за год		0.073962

Максимальный выброс составляет: 0.0236175 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.008563
	ВСЕГО:	0.008563
Переходный	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.003456
	ВСЕГО:	0.003456
Всего за год		0.012019

Максимальный выброс составляет: 0.0038379 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

Взам.инв.№
Подп.и дата
Ив.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист
							68

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.000609
	ВСЕГО:	0.000609
Переходный	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.000487
	ВСЕГО:	0.000487
Всего за год		0.001096

Максимальный выброс составляет: 0.0064444 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор типа ЭО-2621В3	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	0.0	да	0.0064444

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.012477
	ВСЕГО:	0.012477
Переходный	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.005406
	ВСЕГО:	0.005406
Всего за год		0.017883

Максимальный выброс составляет: 0.0065830 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор типа ЭО-2621В3	5.800	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0065830

**ИЗАВ №6503**

**Участок №3; Работа крана,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №3, площадка №2**

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Взам.инв.№
Подп.и дата
инв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист 69
------	--------	------	-------	------	------	---------------------	------------

### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место про-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экокон троль	Нейтра лизатор	Маршру тный
Автокран КС 35715	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет	нет	-

### Автокран КС 35715 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0037367	0.001351
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0029894	0,001081
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004858	0,000176
0328	Углерод (Сажа)	0,0002637	0,000077
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0002561	0,000132
0337	Углерод оксид	0,0133392	0,004201
0401	Углеводороды**	0,0018077	0,000583
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0018077	0.000583

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист 70

Взам.инв.№
Подп.и дата
Ив.№ подл

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС 35715	0.002027
	ВСЕГО:	0.002027
Переходный	Автокран КС 35715	0.002174
	ВСЕГО:	0.002174
Всего за год		0.004201

**Максимальный выброс составляет: 0.0133392 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \Sigma ((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр},$$

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

$N_b$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

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

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

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

$K_э$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрпр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.101 \text{ км - средний пробег при выезде со стоянки;}$$

$$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.101 \text{ км - средний пробег при въезде со стоянки;}$$

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>Kнтрпр</i>	<i>M1</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран КС 35715	7.380	6.0	1.0	1.0	8.370	1.0	2.900	да	0.0133392

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ				Лист 71
------	--------	------	-------	------	------	---------------------	--	--	--	------------

(д)									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС 35715	0.000286
	ВСЕГО:	0.000286
Переходный	Автокран КС 35715	0.000297
	ВСЕГО:	0.000297
Всего за год		0.000583

Максимальный выброс составляет: 0.0018077 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран КС 35715 (д)	0.990	6.0	1.0	1.0	1.170	1.0	0.450	да	0.0018077

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС 35715	0.000725
	ВСЕГО:	0.000725
Переходный	Автокран КС 35715	0.000626
	ВСЕГО:	0.000626
Всего за год		0.001351

Максимальный выброс составляет: 0.0037367 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран КС 35715 (д)	2.000	6.0	1.0	1.0	4.500	1.0	1.000	да	0.0037367

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС 35715	0.000034
	ВСЕГО:	0.000034

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

Переходный	Автокран КС 35715	0.000043
	ВСЕГО:	0.000043
Всего за год		0.000077

Максимальный выброс составляет: 0.0002637 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрП р	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран КС 35715 (д)	0.144	6.0	1.0	1.0	0.450	1.0	0.040	да	0.0002637

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС 35715	0.000085
	ВСЕГО:	0.000085
Переходный	Автокран КС 35715	0.000047
	ВСЕГО:	0.000047
Всего за год		0.000132

Максимальный выброс составляет: 0.0002561 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрП р	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран КС 35715 (д)	0.122	6.0	1.0	1.0	0.873	1.0	0.100	да	0.0002561

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС 35715	0.000580
	ВСЕГО:	0.000580
Переходный	Автокран КС 35715	0.000501
	ВСЕГО:	0.000501
Всего за год		0.001081

Максимальный выброс составляет: 0.0029894 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист 73
------	--------	------	-------	------	------	---------------------	------------

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС 35715	0.000094
	ВСЕГО:	0.000094
Переходный	Автокран КС 35715	0.000081
	ВСЕГО:	0.000081
Всего за год		0.000176

Максимальный выброс составляет: 0.0004858 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС 35715	0.000286
	ВСЕГО:	0.000286
Переходный	Автокран КС 35715	0.000297
	ВСЕГО:	0.000297
Всего за год		0.000583

Максимальный выброс составляет: 0.0018077 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран КС 35715 (д)	0.990	6.0	1.0	1.0	1.170	1.0	0.450	100.0	да	0.0018077

Взам.инв.№
Подп.и дата
инв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

## Расчет выбросов на 4 этап рекультивации

### ИЗАВ №6506

**Участок №1; Работа КАМАЗа,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №4, площадка №2**

#### Общее описание участка

##### Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

##### Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

#### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобил я	Категория	Место пр- ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экокон троль	Нейтра лизатор	Маршру тный
КАМАЗ- 5511	Грузовой	СНГ		5Диз.	3	нет	нет	-

#### КАМАЗ-5511 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	2.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

#### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0,0015145	0,000290
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0012116	0,000232
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001969	0,000038
0328	Углерод (Сажа)	0,0000667	0,000013

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Изм. Кол.уч Лист №док. Подп Дата

0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0001751	0,000034
0337	Углерод оксид	0,0043483	0,000811
0401	Углеводороды**	0,0006002	0,000114
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0006002	0.000114

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000811
	ВСЕГО:	0.000811
Всего за год		0.000811

Максимальный выброс составляет: 0.0043483 г/с. Месяц достижения: Май.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum ((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

N<sub>b</sub> - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: G<sub>max</sub> = Σ(G<sub>i</sub>);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

K<sub>э</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K<sub>нтрпр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

$$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.101 \text{ км - средний пробег при выезде со стоянки;}$$

$$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.101 \text{ км - средний пробег при въезде со стоянки;}$$

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист 76

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{нр}$	$T_{нр}$	$Kэ$	$K_{нтрП}$ $P$	$Ml$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
КАМАЗ-5511 (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	7.500	1.0	2.900	да	0.0043483

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000114
	ВСЕГО:	0.000114
Всего за год		0.000114

Максимальный выброс составляет: 0.0006002 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	$M_{нр}$	$T_{нр}$	$Kэ$	$K_{нтрП}$ $P$	$Ml$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
КАМАЗ-5511 (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.450	да	0.0006002

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000290
	ВСЕГО:	0.000290
Всего за год		0.000290

Максимальный выброс составляет: 0.0015145 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	$M_{нр}$	$T_{нр}$	$Kэ$	$K_{нтрП}$ $P$	$Ml$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
КАМАЗ-5511 (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.500	1.0	1.000	да	0.0015145

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист 77
------	--------	------	-------	------	------	---------------------	------------

Теплый	КАМАЗ-5511	0.000013
	ВСЕГО:	0.000013
Всего за год		0.000013

Максимальный выброс составляет: 0.0000667 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрП Р	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-5511 (д)	0.040	4.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.040	да	0.0000667

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000034
	ВСЕГО:	0.000034
Всего за год		0.000034

Максимальный выброс составляет: 0.0001751 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрП Р	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-5511 (д)	0.113	4.0	1.0	1.0	0.780	1.0	0.100	да	0.0001751

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000232
	ВСЕГО:	0.000232
Всего за год		0.000232

Максимальный выброс составляет: 0.0012116 г/с. Месяц достижения: Май.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000038
	ВСЕГО:	0.000038
Всего за год		0.000038

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
инв.№ подл

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

Максимальный выброс составляет: 0.0001969 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-5511	0.000114
	ВСЕГО:	0.000114
Всего за год		0.000114

Максимальный выброс составляет: 0.0006002 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП Р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-5511 (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0006002

**ИЗАВ №6506**

*Участок №2; Работа экскаваторов,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №4, площадка №2*

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Экскаватор типа ЭО-2621В3	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Экскаватор ЕК-14	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

**Экскаватор типа ЭО-2621В3 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>
Январь	0.00	0	420
Февраль	0.00	0	420

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

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

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

79

Март	0.00	0	420
Апрель	0.00	0	420
Май	1.00	1	420
Июнь	0.00	0	420
Июль	0.00	0	420
Август	0.00	0	420
Сентябрь	0.00	0	420
Октябрь	0.00	0	420
Ноябрь	0.00	0	420
Декабрь	0.00	0	420

**Экскаватор ЕК-14 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	0.00	0	420
Февраль	0.00	0	420
Март	0.00	0	420
Апрель	0.00	0	420
Май	1.00	1	420
Июнь	0.00	0	420
Июль	0.00	0	420
Август	0.00	0	420
Сентябрь	0.00	0	420
Октябрь	0.00	0	420
Ноябрь	0.00	0	420
Декабрь	0.00	0	420

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0699399	0.035004
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0559519	0,028003
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0090922	0,004551
0328	Углерод (Сажа)	0,0076563	0,003905
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0058094	0,002884
0337	Углерод оксид	0,0776201	0,024535
0401	Углеводороды**	0,0178317	0,006792
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0043889	0,000166
2732	**Керосин	0,0134428	0,006626

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
инв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист
							80

проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.009287
	Экскаватор ЕК-14	0.015248
	ВСЕГО:	0.024535
Всего за год		0.024535

Максимальный выброс составляет: 0.0776201 г/с. Месяц достижения: Май.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{xx} \cdot T_{xx} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{xx} \cdot T_{xx} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

$N_b$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

$M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

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

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

$K_{э}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрпр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

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

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.603$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.603$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.101$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.101$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

$t_{дв} = 12.000$  мин. - движение техники без нагрузки;

$t_{нагр} = 13.000$  мин. - движение техники с нагрузкой;

$t_{xx} = 5.000$  мин. - холостой ход;

Взам.инв.№							Лист
Подп.и дата							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	81

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

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

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

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

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор типа ЭО-2621В3	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	10	1.440	да	0.0319207
Экскаватор ЕК-14	25.000	1.0	2.400	2.0	1.290	10	2.400	да	0.0456994

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.002617
	Экскаватор ЕК-14	0.004175
	ВСЕГО:	0.006792
Всего за год		0.006792

Максимальный выброс составляет: 0.0178317 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор типа ЭО-2621В3	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	10	0.180	да	0.0082838
Экскаватор ЕК-14	2.100	1.0	0.300	2.0	0.430	10	0.300	да	0.0095479

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.013174
	Экскаватор ЕК-14	0.021831
	ВСЕГО:	0.035004
Всего за год		0.035004

Максимальный выброс составляет: 0.0699399 г/с. Месяц достижения: Май.

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

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

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

82

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор типа ЭО-2621В3	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	10	0.290	да	0.0263775
Экскаватор ЕК-14	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	10	0.480	да	0.0435625

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.001511
	Экскаватор ЕК-14	0.002394
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.003905</b>
Всего за год		0.003905

Максимальный выброс составляет: 0.0076563 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	10	0.040	да	0.0029642
Экскаватор ЕК-14	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	10	0.060	да	0.0046921

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.001113
	Экскаватор ЕК-14	0.001771
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.002884</b>
Всего за год		0.002884

Максимальный выброс составляет: 0.0058094 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	10	0.058	да	0.0022408
Экскаватор ЕК-14	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	10	0.097	да	0.0035687

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл

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

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.010539
	Экскаватор ЕК-14	0.017465
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.028003</b>
Всего за год		0.028003

Максимальный выброс составляет: 0.0559519 г/с. Месяц достижения: Май.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.001713
	Экскаватор ЕК-14	0.002838
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.004551</b>
Всего за год		0.004551

Максимальный выброс составляет: 0.0090922 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.000122
	Экскаватор ЕК-14	0.000044
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.000166</b>
Всего за год		0.000166

Максимальный выброс составляет: 0.0043889 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор типа ЭО-2621В3	5.800	1.0	100.0	0.180	2.0	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0032222
Экскаватор ЕК-14	2.100	1.0	100.0	0.300	2.0	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0011667

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Изм. Кол.уч Лист №док. Подп Дата

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор типа ЭО-2621В3	0.002495
	Экскаватор ЕК-14	0.004131
	ВСЕГО:	0.006626
Всего за год		0.006626

Максимальный выброс составляет: 0.0134428 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор типа ЭО-2621В3	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0050615
Экскаватор ЕК-14	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0083813

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.241203
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.039195
0328	Углерод (Сажа)	0.035923
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.025509
0337	Углерод оксид	0.236038
0401	Углеводороды	0.061647

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.001781
2732	Керосин	0.059866

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

85

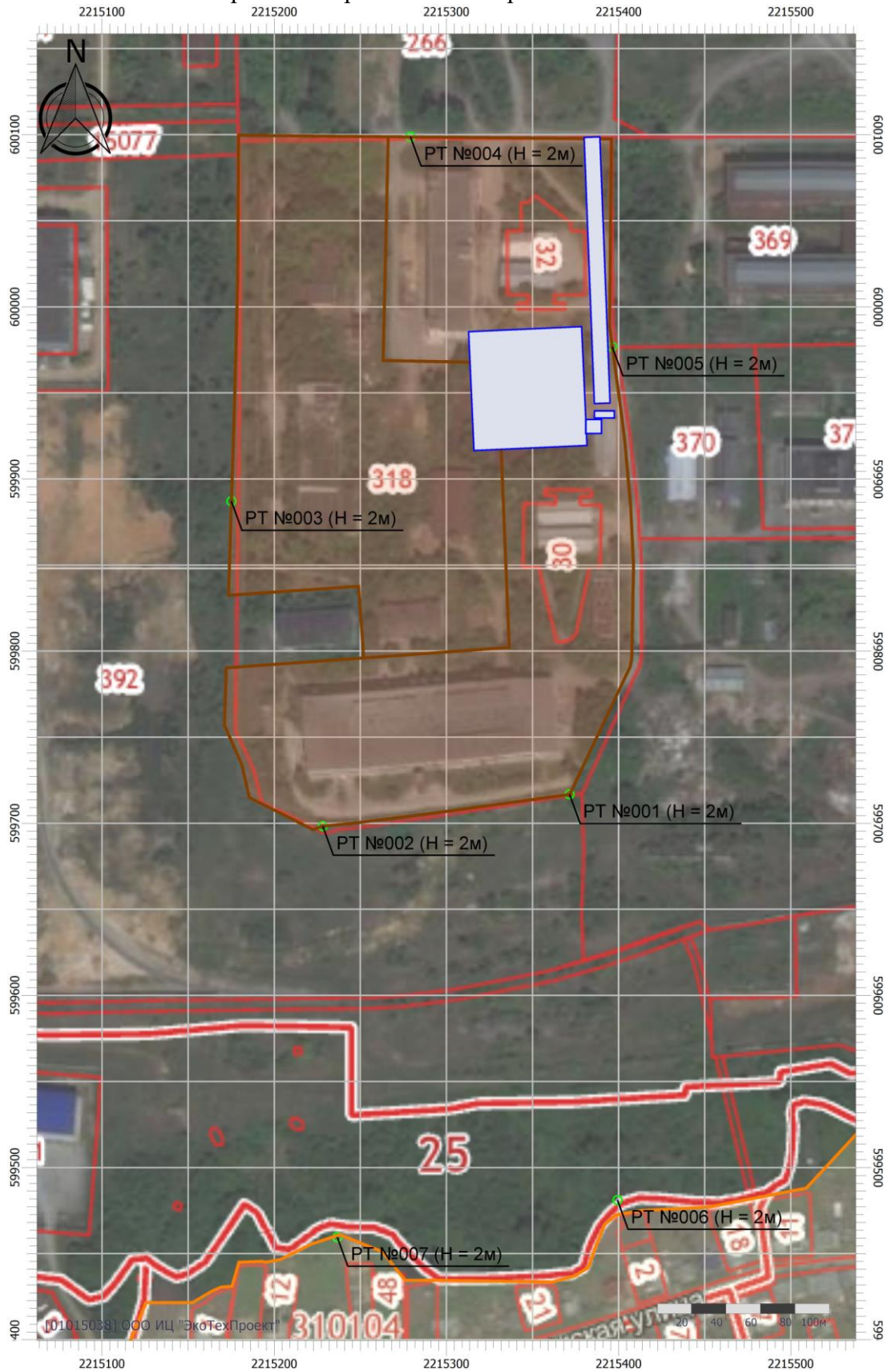
Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух



Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

Карта-схема расположения расчетных точек



Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на этап с максимальными выбросами (3 этап рекультивации) по максимально разовым концентрациям

Без учета фона

**УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70**

**Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО ИЦ "ЭкоТехПроект"  
Регистрационный номер: 01015038

**Предприятие: 674186, АО Златмаш**

Город: 457003, Златоуст

Район: 2, проезд Парковый

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 7, Существующее положение**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-15,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	22,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Взам.инв.№	Подп.и дата	нв.№ подл							Лист
			268/743-2022-ЭЭО-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата				

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад

исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. реп.	Координаты		Ширина ист (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 1, № цеха: 1</b>													
650	+	1	3	Доставка материалов	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215384,5	2215390,5	10,0
											600099,0	599943,5	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
030	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00297	0,00427	1	0,050	28,50	0,50	0,050	28,50	0,50
030	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00048	0,00069	1	0,004	28,50	0,50	0,004	28,50	0,50
032	Углерод (Пигмент черный)	0,00026	0,00029	3	0,018	14,25	0,50	0,018	14,25	0,50
033	Сера диоксид	0,00024	0,00049	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
033	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01329	0,01662	1	0,009	28,50	0,50	0,009	28,50	0,50
273	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00180	0,00232	1	0,005	28,50	0,50	0,005	28,50	0,50

650	+	1	3	Разгрузка грузового транспорта	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215385,5	2215398,0	5,00
											599937,5	599937,5	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
030	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00298	0,00108	1	0,050	28,50	0,50	0,050	28,50	0,50
030	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00048	0,00017	1	0,004	28,50	0,50	0,004	28,50	0,50
032	Углерод (Пигмент черный)	0,00026	0,00007	3	0,018	14,25	0,50	0,018	14,25	0,50
033	Сера диоксид	0,00025	0,00013	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
033	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01333	0,00420	1	0,009	28,50	0,50	0,009	28,50	0,50
273	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00180	0,00058	1	0,005	28,50	0,50	0,005	28,50	0,50

650	+	1	3	Приготовление грунта	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215385,5	2215385,5	10,0
											599935,0	599926,0	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
030	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,02361	0,07396	1	0,398	28,50	0,50	0,398	28,50	0,50
030	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00383	0,01201	1	0,032	28,50	0,50	0,032	28,50	0,50
032	Углерод (Пигмент черный)	0,00454	0,01156	3	0,306	14,25	0,50	0,306	14,25	0,50
033	Сера диоксид	0,00265	0,00806	1	0,018	28,50	0,50	0,018	28,50	0,50
033	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,05295	0,06780	1	0,036	28,50	0,50	0,036	28,50	0,50
270	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00644	0,00109	1	0,004	28,50	0,50	0,004	28,50	0,50
273	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00658	0,01788	1	0,018	28,50	0,50	0,018	28,50	0,50

Взам.инв.№
Подп.и дата
Изм.

650	+	1	3	Засыпка ям	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215314,0	2215380,5	70,0
											599951,0	599954,0	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
030	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,03861	0,12253	1	0,650	28,50	0,50	0,650	28,50	0,50
030	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00627	0,01991	1	0,053	28,50	0,50	0,053	28,50	0,50
032	Углерод (Пигмент черный)	0,00732	0,01852	3	0,494	14,25	0,50	0,494	14,25	0,50
033	Сера диоксид	0,00412	0,01270	1	0,028	28,50	0,50	0,028	28,50	0,50
033	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,07333	0,11076	1	0,049	28,50	0,50	0,049	28,50	0,50
270	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00233	0,00039	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
273	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,01086	0,02956	1	0,030	28,50	0,50	0,030	28,50	0,50

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
Изм.	
Кол.уч	
Лист	
№док.	
Подп	
Дата	

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонты или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11 - Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,002978	1	0,05	28,5	0,5	0,05	28,5	0,5
1	1	6503	3	0,002989	1	0,05	28,5	0,5	0,05	28,5	0,5
1	1	6504	3	0,023617	1	0,39	28,5	0,5	0,39	28,5	0,5
1	1	6505	3	0,038610	1	0,65	28,5	0,5	0,65	28,5	0,5
<b>Итого:</b>				<b>0,068195</b>		<b>1,14</b>			<b>1,14</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,000484	1	0,00	28,5	0,5	0,00	28,5	0,5
1	1	6503	3	0,000485	1	0,00	28,5	0,5	0,00	28,5	0,5
1	1	6504	3	0,003837	1	0,03	28,5	0,5	0,03	28,5	0,5
1	1	6505	3	0,006274	1	0,05	28,5	0,5	0,05	28,5	0,5
<b>Итого:</b>				<b>0,011081</b>		<b>0,09</b>			<b>0,09</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,000261	3	0,01	14,2	0,5	0,01	14,2	0,5
1	1	6503	3	0,000263	3	0,01	14,2	0,5	0,01	14,2	0,5
1	1	6504	3	0,004541	3	0,30	14,2	0,5	0,30	14,2	0,5
1	1	6505	3	0,007328	3	0,49	14,2	0,5	0,49	14,2	0,5
<b>Итого:</b>				<b>0,012394</b>		<b>0,83</b>			<b>0,83</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид

№	№	№	Тип	Выброс	F	Лето	Зима

Взам.инв.№

Подп.и дата

Ив.№ подл

пл.	цех.	ист.		(г/с)		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0002486	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
1	1	6503	3	0,0002561	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
1	1	6504	3	0,0026543	1	0,018	28,50	0,50	0,018	28,50	0,50
1	1	6505	3	0,0041228	1	0,028	28,50	0,50	0,028	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0072818</b>		<b>0,049</b>			<b>0,049</b>		

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0132915	1	0,009	28,50	0,50	0,009	28,50	0,50
1	1	6503	3	0,0133392	1	0,009	28,50	0,50	0,009	28,50	0,50
1	1	6504	3	0,0529553	1	0,036	28,50	0,50	0,036	28,50	0,50
1	1	6505	3	0,0733376	1	0,049	28,50	0,50	0,049	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,1529236</b>		<b>0,103</b>			<b>0,103</b>		

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6504	3	0,0064444	1	0,004	28,50	0,50	0,004	28,50	0,50
1	1	6505	3	0,0023333	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0087777</b>		<b>0,006</b>			<b>0,006</b>		

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0018052	1	0,005	28,50	0,50	0,005	28,50	0,50
1	1	6503	3	0,0018077	1	0,005	28,50	0,50	0,005	28,50	0,50
1	1	6504	3	0,0065830	1	0,018	28,50	0,50	0,018	28,50	0,50
1	1	6505	3	0,0108633	1	0,030	28,50	0,50	0,030	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0210592</b>		<b>0,059</b>			<b>0,059</b>		

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Изм. Кол.уч Лист №докум. Подп Дата



### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
030	Азота диоксид (Двуокис азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20	ПДК с/г	0,04	ПДК с/д	0,10	Нет	Нет
030	Азот (II) оксид (Азот двуокис)	ПДК м/р	0,40	ПДК с/г	0,06	ПДК с/д		Нет	Нет
032	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,02	ПДК с/д	0,05	Нет	Нет
033	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50	ПДК с/г	0,05	ПДК с/д	0,05	Нет	Нет
033	Углерода оксид (Углеро окись; углерод моноокись)	ПДК м/р	5,00	ПДК с/г	3,00	ПДК с/д	3,00	Нет	Нет
270	Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчет на углерод)	ПДК м/р	5,00	ПДК с/г	1,50	ПДК с/д	1,50	Нет	Нет
273	Керосин (Керосин прямо перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20	-		ПДК с/г		Нет	Нет
620	Группа неполной суммации коэффициентом "1,6": Азот диоксид, серы диоксид	Группа суммации		Группа суммации		Группа суммации		Нет	Нет

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

# Перебор метеопараметров при расчете

## Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
2	Полное	2215300,0	600450,0	2215300,0	599300,0	1000,00	0,00	50,00	50,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	2215371,5	599716,8	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
2	2215228,2	599698,3	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
3	2215175,1	599887,1	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
4	2215279,1	600098,8	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
5	2215396,3	599976,9	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
6	2215399,3	599481,1	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
7	2215236,6	599459,6	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

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

## Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								Доли ПДК	мг/куб.м	Доли ПДК	мг/куб.м	
5	2215396,3	599976,9	2,0	0,436	0,087	197	0,50	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	6504		0,317		0,063		72,7		
		1	1	6505		0,075		0,015		17,2		
		1	1	6503		0,037		0,007		8,6		
		1	1	6501		0,007		0,001		1,6		
4	2215279,1	600098,8	2,0	0,226	0,045	152	0,80	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	6505		0,145		0,029		64,4		
		1	1	6504		0,069		0,014		30,4		
		1	1	6503		0,008		0,002		3,7		
		1	1	6501		0,004		7,123E-04		1,6		
3	2215175,1	599887,1	2,0	0,190	0,038	73	0,80	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	6505		0,120		0,024		63,0		
		1	1	6504		0,059		0,012		31,1		
		1	1	6503		0,007		0,001		3,8		
		1	1	6501		0,004		7,663E-04		2,0		
1	2215371,5	599716,8	2,0	0,152	0,030	359	0,90	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	6505		0,080		0,016		52,6		
		1	1	6504		0,061		0,012		40,0		
		1	1	6503		0,007		0,001		4,6		
		1	1	6501		0,004		8,768E-04		2,9		
2	2215228,2	599698,3	2,0	0,108	0,022	29	1,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	6505		0,062		0,012		57,4		
		1	1	6504		0,038		0,008		35,3		
		1	1	6503		0,005		9,034E-04		4,2		
		1	1	6501		0,003		6,510E-04		3,0		
6	2215399,3	599481,1	2,0	0,055	0,011	356	6,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	6505		0,030		0,006		54,1		
		1	1	6504		0,021		0,004		37,8		
		1	1	6503		0,002		4,855E-04		4,4		

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



Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,002	9,043E-04	55,3
1	1	6504	0,001	5,930E-04	36,3
1	1	6503	1,771E-04	7,085E-05	4,3
1	1	6501	1,664E-04	6,657E-05	4,1

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	2215396,3	599976,9	2,0	0,181	0,027	197	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	0,141	0,021	78,3
1	1	6505	0,029	0,004	16,0
1	1	6503	0,008	0,001	4,6
1	1	6501	0,002	3,204E-04	1,2

4	2215279,1	600098,8	2,0	0,050	0,008	152	1,70	-	-	-	-	2
---	-----------	----------	-----	-------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,033	0,005	65,5
1	1	6504	0,016	0,002	32,4
1	1	6503	8,318E-04	1,248E-04	1,7
1	1	6501	2,191E-04	3,286E-05	0,4

3	2215175,1	599887,1	2,0	0,041	0,006	73	1,90	-	-	-	-	2
---	-----------	----------	-----	-------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,026	0,004	64,6
1	1	6504	0,013	0,002	32,9
1	1	6503	7,501E-04	1,125E-04	1,8
1	1	6501	2,709E-04	4,064E-05	0,7

1	2215371,5	599716,8	2,0	0,032	0,005	0	2,60	-	-	-	-	2
---	-----------	----------	-----	-------	-------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,016	0,002	49,9
1	1	6504	0,015	0,002	46,5
1	1	6503	7,377E-04	1,107E-04	2,3
1	1	6501	4,280E-04	6,420E-05	1,3

2	2215228,2	599698,3	2,0	0,025	0,004	30	7,00	-	-	-	-	2
---	-----------	----------	-----	-------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,014	0,002	55,0
1	1	6504	0,010	0,002	41,1
1	1	6503	5,508E-04	8,263E-05	2,2
1	1	6501	4,248E-04	6,371E-05	1,7

6	2215399,3	599481,1	2,0	0,015	0,002	356	7,00	-	-	-	-	4
---	-----------	----------	-----	-------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,008	0,001	55,7
1	1	6504	0,006	9,055E-04	40,5
1	1	6503	3,203E-04	4,805E-05	2,1
1	1	6501	2,443E-04	3,664E-05	1,6

7	2215236,6	599459,6	2,0	0,013	0,002	15	7,00	-	-	-	-	4
---	-----------	----------	-----	-------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,007	0,001	57,5

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

1	1	6504	0,005	7,566E-04	38,6
1	1	6503	2,741E-04	4,111E-05	2,1
1	1	6501	2,339E-04	3,508E-05	1,8

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	2215396,3	599976,9	2,0	0,019	0,009	197	0,50	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6504	0,014		0,007		75,1				
	1	1	6505	0,003		0,002		16,9				
	1	1	6503	0,001		6,396E-04		6,7				
	1	1	6501	2,316E-04		1,158E-04		1,2				
4	2215279,1	600098,8	2,0	0,010	0,005	152	0,80	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6505	0,006		0,003		64,0				
	1	1	6504	0,003		0,002		31,8				
	1	1	6503	2,842E-04		1,421E-04		2,9				
	1	1	6501	1,189E-04		5,946E-05		1,2				
3	2215175,1	599887,1	2,0	0,008	0,004	73	0,80	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6505	0,005		0,003		62,7				
	1	1	6504	0,003		0,001		32,6				
	1	1	6503	2,494E-04		1,247E-04		3,1				
	1	1	6501	1,279E-04		6,397E-05		1,6				
1	2215371,5	599716,8	2,0	0,007	0,003	359	0,90	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6505	0,003		0,002		52,3				
	1	1	6504	0,003		0,001		41,8				
	1	1	6503	2,384E-04		1,192E-04		3,7				
	1	1	6501	1,464E-04		7,319E-05		2,2				
2	2215228,2	599698,3	2,0	0,005	0,002	29	1,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6505	0,003		0,001		57,2				
	1	1	6504	0,002		8,559E-04		37,1				
	1	1	6503	1,548E-04		7,740E-05		3,4				
	1	1	6501	1,087E-04		5,434E-05		2,4				
6	2215399,3	599481,1	2,0	0,002	0,001	356	6,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6505	0,001		6,371E-04		54,0				
	1	1	6504	9,368E-04		4,684E-04		39,7				
	1	1	6503	8,319E-05		4,159E-05		3,5				
	1	1	6501	6,743E-05		3,371E-05		2,9				
7	2215236,6	599459,6	2,0	0,002	0,001	15	7,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6505	0,001		5,942E-04		55,2				
	1	1	6504	8,202E-04		4,101E-04		38,1				
	1	1	6503	7,470E-05		3,735E-05		3,5				

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

1 1 6501 6,839E-05 3,419E-05 3,2

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								Доли ПДК	мг/куб.м	Доли ПДК	мг/куб.м	
5	2215396,3	599976,9	2,0	0,042	0,211	195	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	0,029	0,145	68,6
1	1	6503	0,007	0,035	16,7
1	1	6505	0,005	0,025	11,8
1	1	6501	0,001	0,006	2,9

4	2215279,1	600098,8	2,0	0,019	0,097	151	0,80	-	-	-	-	2
---	-----------	----------	-----	-------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,011	0,054	56,2
1	1	6504	0,006	0,031	32,3
1	1	6503	0,002	0,008	7,9
1	1	6501	6,885E-04	0,003	3,6

3	2215175,1	599887,1	2,0	0,016	0,082	73	0,80	-	-	-	-	2
---	-----------	----------	-----	-------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,009	0,045	55,5
1	1	6504	0,005	0,027	32,4
1	1	6503	0,001	0,006	7,9
1	1	6501	6,840E-04	0,003	4,2

1	2215371,5	599716,8	2,0	0,014	0,068	0	0,90	-	-	-	-	2
---	-----------	----------	-----	-------	-------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,006	0,030	43,7
1	1	6504	0,006	0,028	41,0
1	1	6503	0,001	0,006	9,4
1	1	6501	7,974E-04	0,004	5,9

2	2215228,2	599698,3	2,0	0,010	0,048	29	1,10	-	-	-	-	2
---	-----------	----------	-----	-------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,005	0,024	49,4
1	1	6504	0,003	0,017	35,9
1	1	6503	8,062E-04	0,004	8,5
1	1	6501	5,853E-04	0,003	6,2

6	2215399,3	599481,1	2,0	0,005	0,025	357	6,50	-	-	-	-	4
---	-----------	----------	-----	-------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,002	0,011	42,8
1	1	6504	0,002	0,010	39,9
1	1	6503	4,678E-04	0,002	9,5
1	1	6501	3,858E-04	0,002	7,8

7	2215236,6	599459,6	2,0	0,005	0,023	15	7,00	-	-	-	-	4
---	-----------	----------	-----	-------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,002	0,011	46,9
1	1	6504	0,002	0,008	36,3
1	1	6503	3,891E-04	0,002	8,6
1	1	6501	3,656E-04	0,002	8,1

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Изм. Кол.уч Лист №доку. Подп Дата

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	2215396,3	599976,9	2,0	0,004	0,018	194	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504		0,004		0,018		96,5			
1		1	6505		1,299E-04		6,495E-04		3,5			
4	2215279,1	600098,8	2,0	0,001	0,006	150	0,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504		7,784E-04		0,004		69,9			
1		1	6505		3,347E-04		0,002		30,1			
3	2215175,1	599887,1	2,0	9,569E-04	0,005	76	0,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504		6,875E-04		0,003		71,9			
1		1	6505		2,694E-04		0,001		28,1			
1	2215371,5	599716,8	2,0	8,730E-04	0,004	2	1,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504		6,986E-04		0,003		80,0			
1		1	6505		1,744E-04		8,718E-04		20,0			
2	2215228,2	599698,3	2,0	5,804E-04	0,003	32	1,20	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504		4,464E-04		0,002		76,9			
1		1	6505		1,340E-04		6,702E-04		23,1			
6	2215399,3	599481,1	2,0	3,069E-04	0,002	357	6,20	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504		2,398E-04		0,001		78,2			
1		1	6505		6,702E-05		3,351E-04		21,8			
7	2215236,6	599459,6	2,0	2,747E-04	0,001	17	7,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504		2,185E-04		0,001		79,6			
1		1	6505		5,616E-05		2,808E-04		20,4			

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	2215396,3	599976,9	2,0	0,023	0,027	196	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6504		0,015		0,018		65,4			
1		1	6503		0,004		0,005		17,0			
1		1	6505		0,003		0,004		14,5			
1		1	6501		6,972E-04		8,367E-04		3,1			
4	2215279,1	600098,8	2,0	0,011	0,013	151	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6505		0,007		0,008		59,9			

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

1	1	6504	0,003	0,004	28,9
1	1	6503	8,601E-04	0,001	7,7
1	1	6501	3,896E-04	4,676E-04	3,5

3	2215175,1	599887,1	2,0	0,009	0,011	73	0,80	-	-	-	-	2
---	-----------	----------	-----	-------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6505	0,006	0,007	59,2				
1	1	6504	0,003	0,003	29,0				
1	1	6503	7,334E-04	8,801E-04	7,7				
1	1	6501	3,871E-04	4,645E-04	4,1				

1	2215371,5	599716,8	2,0	0,008	0,009	359	0,90	-	-	-	-	2
---	-----------	----------	-----	-------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6505	0,004	0,004	48,6				
1	1	6504	0,003	0,003	36,6				
1	1	6503	7,011E-04	8,414E-04	9,1				
1	1	6501	4,429E-04	5,315E-04	5,7				

2	2215228,2	599698,3	2,0	0,005	0,007	29	1,10	-	-	-	-	2
---	-----------	----------	-----	-------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6505	0,003	0,003	53,2				
1	1	6504	0,002	0,002	32,4				
1	1	6503	4,552E-04	5,463E-04	8,3				
1	1	6501	3,312E-04	3,975E-04	6,1				

6	2215399,3	599481,1	2,0	0,003	0,003	356	6,50	-	-	-	-	4
---	-----------	----------	-----	-------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6505	0,001	0,002	49,7				
1	1	6504	9,681E-04	0,001	34,4				
1	1	6503	2,447E-04	2,936E-04	8,7				
1	1	6501	2,040E-04	2,448E-04	7,2				

7	2215236,6	599459,6	2,0	0,003	0,003	15	7,00	-	-	-	-	4
---	-----------	----------	-----	-------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6505	0,001	0,002	50,6				
1	1	6504	8,476E-04	0,001	32,9				
1	1	6503	2,197E-04	2,636E-04	8,5				
1	1	6501	2,069E-04	2,483E-04	8,0				

**Вещество: 6204  
Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								Доли ПДК	мг/куб.м	Доли ПДК	мг/куб.м	
5	2215396,3	599976,9	2,0	0,284	-	197	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6504	0,207	0,000	72,8				
1	1	6505	0,049	0,000	17,2				
1	1	6503	0,024	0,000	8,5				
1	1	6501	0,004	0,000	1,6				

4	2215279,1	600098,8	2,0	0,147	-	152	0,80	-	-	-	-	2
---	-----------	----------	-----	-------	---	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6505	0,095	0,000	64,3				
1	1	6504	0,045	0,000	30,4				
1	1	6503	0,005	0,000	3,6				

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Ив.№ подл



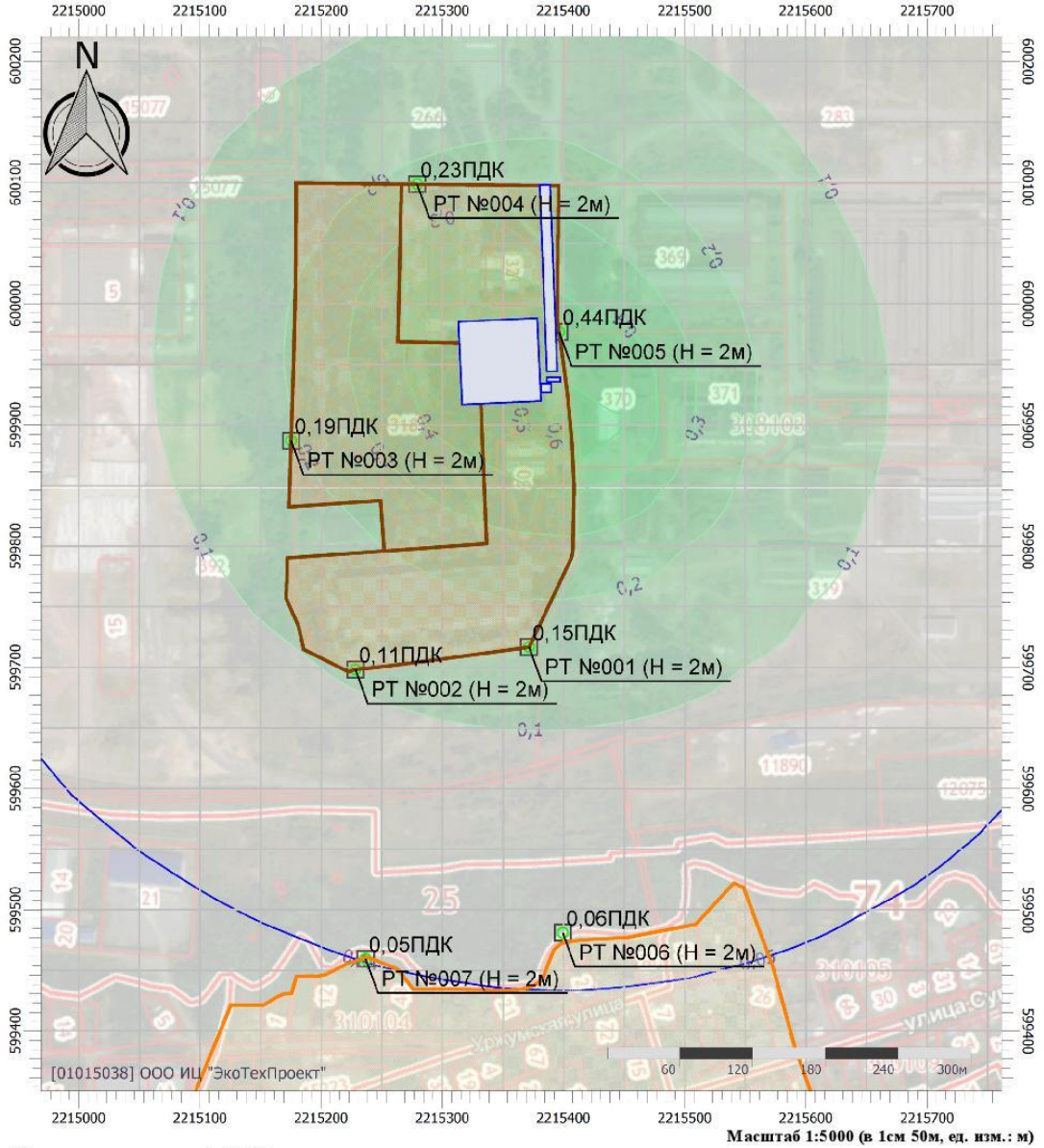
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.04.2023 14:53 - 03.04.2023 14:53], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

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

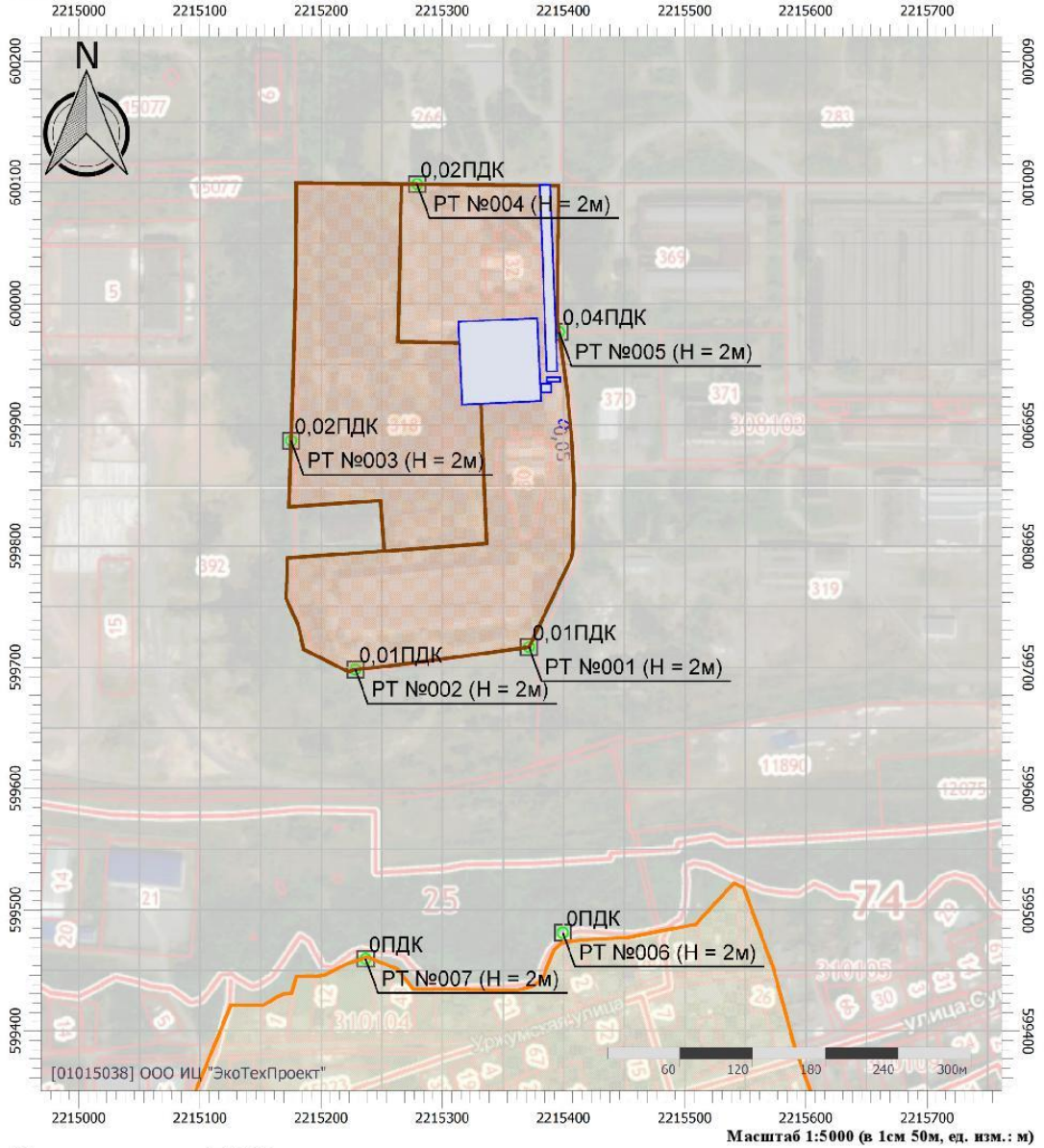
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.04.2023 14:53 - 03.04.2023 14:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

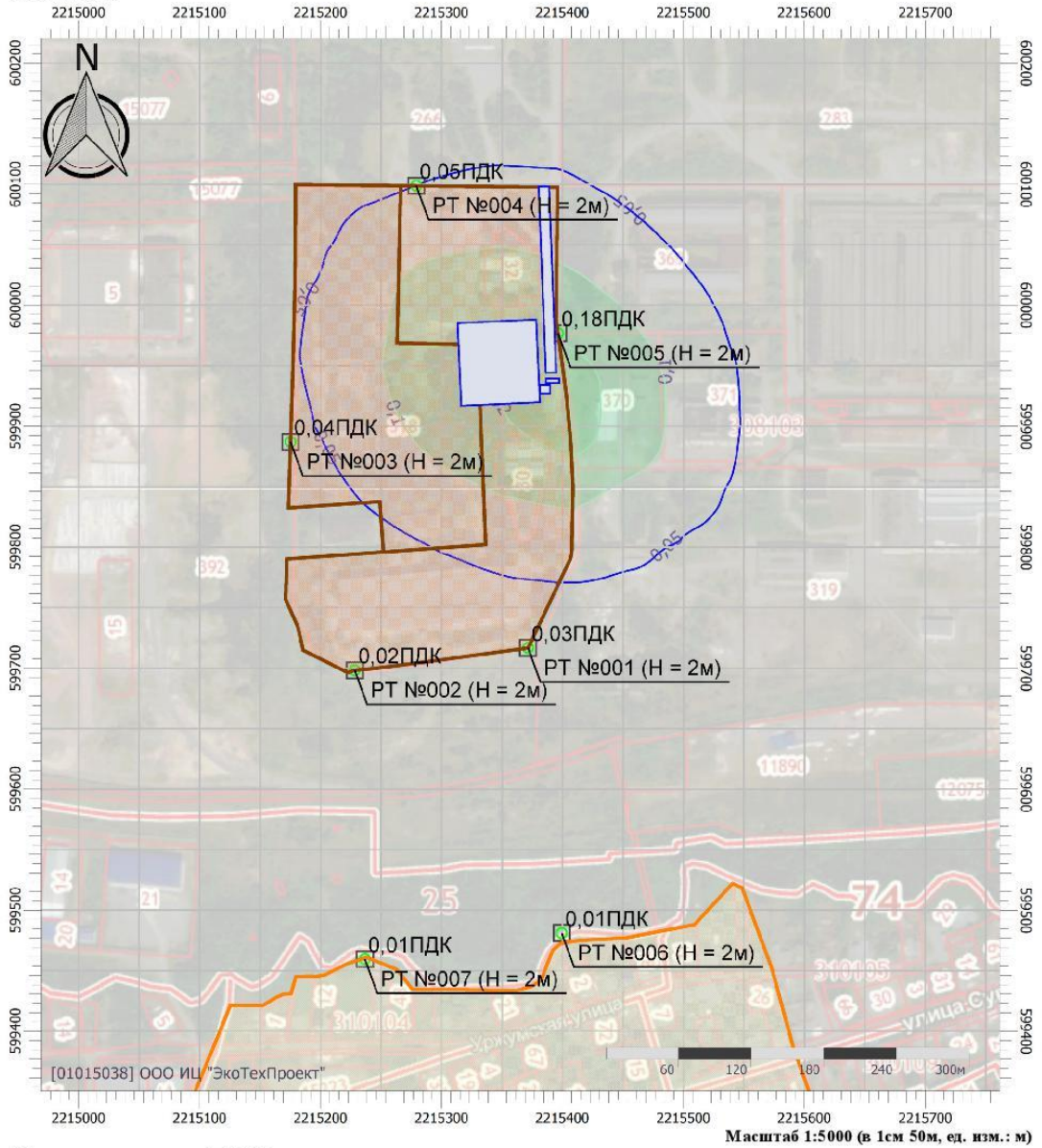
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.04.2023 14:53 - 03.04.2023 14:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

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

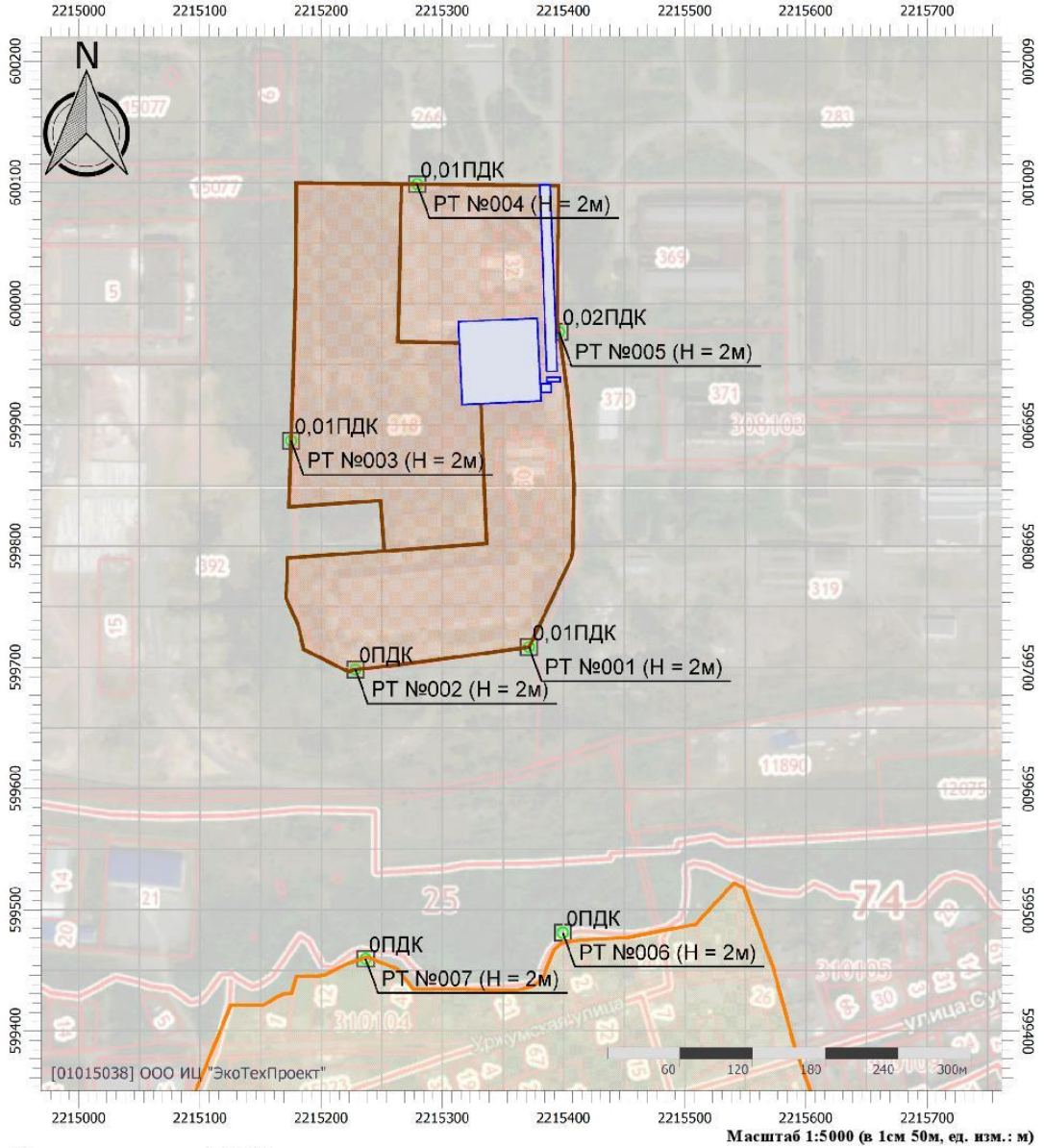
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.04.2023 14:53 - 03.04.2023 14:53], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

□ 0 и ниже	□ (0,05 - 0,1]	□ (0,1 - 0,2]	□ (0,2 - 0,3]
□ (0,3 - 0,4]	□ (0,4 - 0,5]	□ (0,5 - 0,6]	□ (0,6 - 0,7]
□ (0,7 - 0,8]	□ (0,8 - 0,9]	□ (0,9 - 1]	□ (1 - 1,5]
□ (1,5 - 2]	□ (2 - 3]	□ (3 - 4]	□ (4 - 5]
□ (5 - 7,5]	□ (7,5 - 10]	□ (10 - 25]	□ (25 - 50]
□ (50 - 100]	□ (100 - 250]	□ (250 - 500]	□ (500 - 1000]
□ (1000 - 5000]	□ (5000 - 10000]	□ (10000 - 100000]	□ выше 100000

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

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

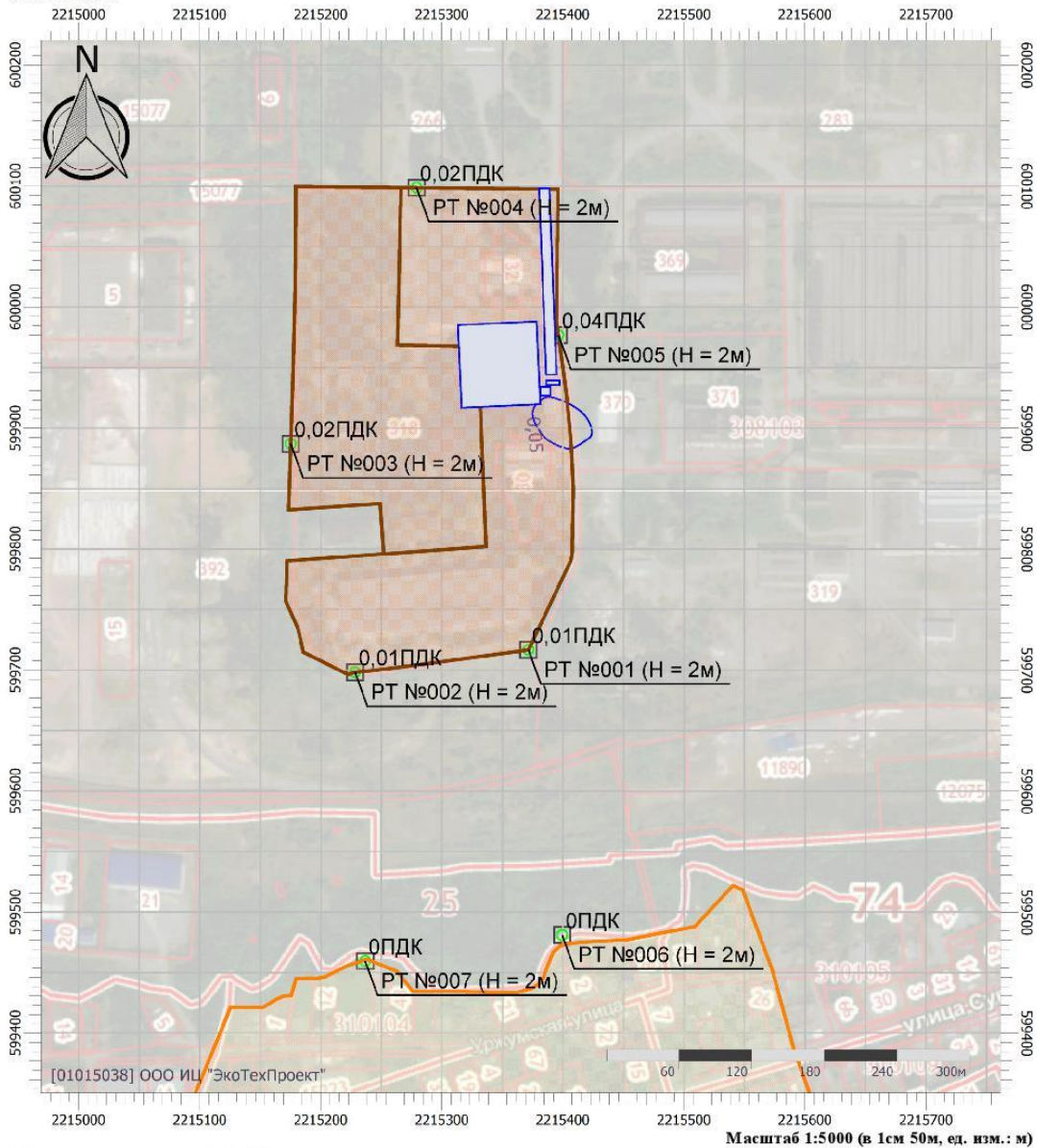
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.04.2023 14:53 - 03.04.2023 14:53], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Взам.инв.№

Подп.и дата

нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

109

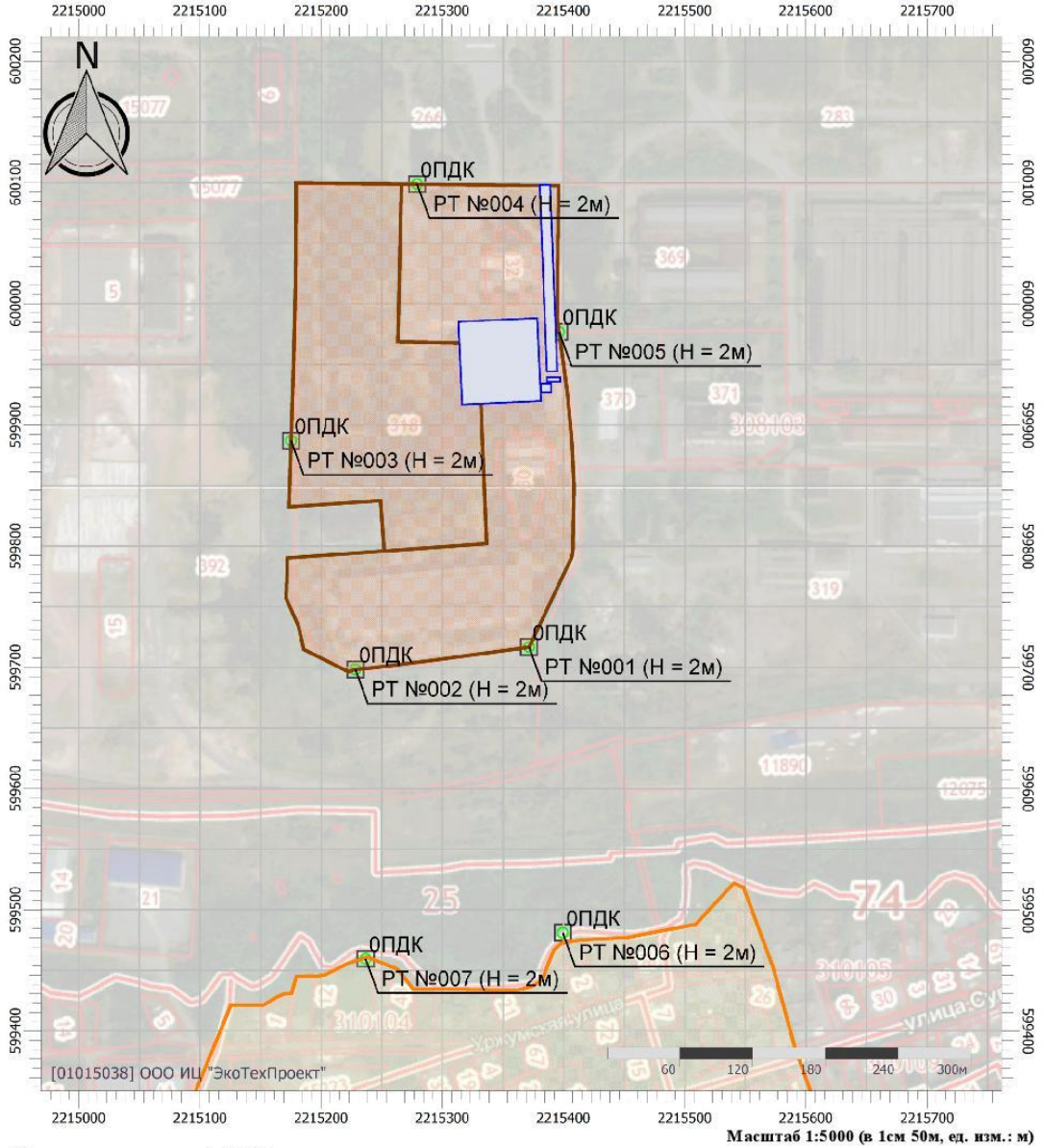
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.04.2023 14:53 - 03.04.2023 14:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

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

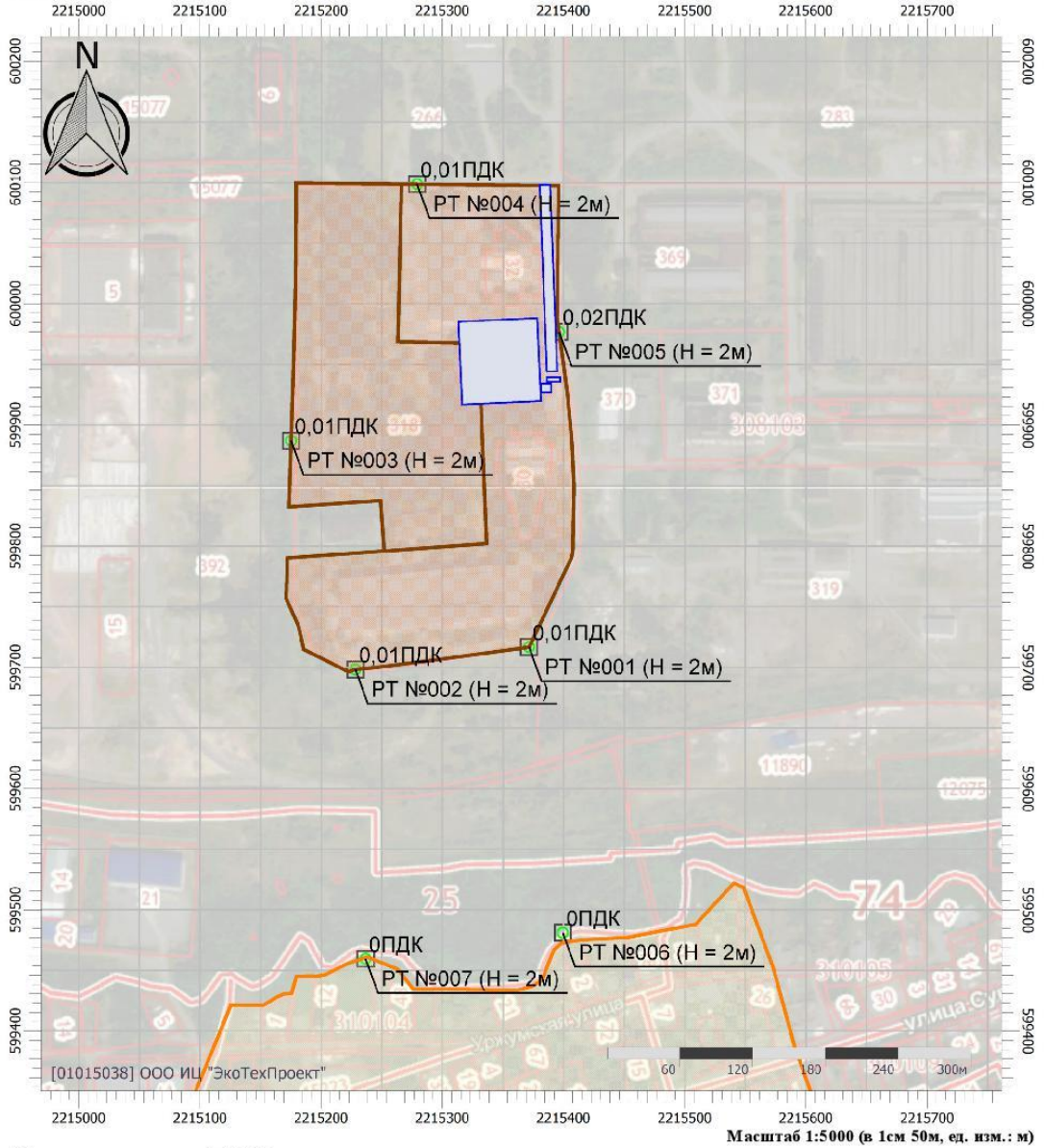
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.04.2023 14:53 - 03.04.2023 14:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

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

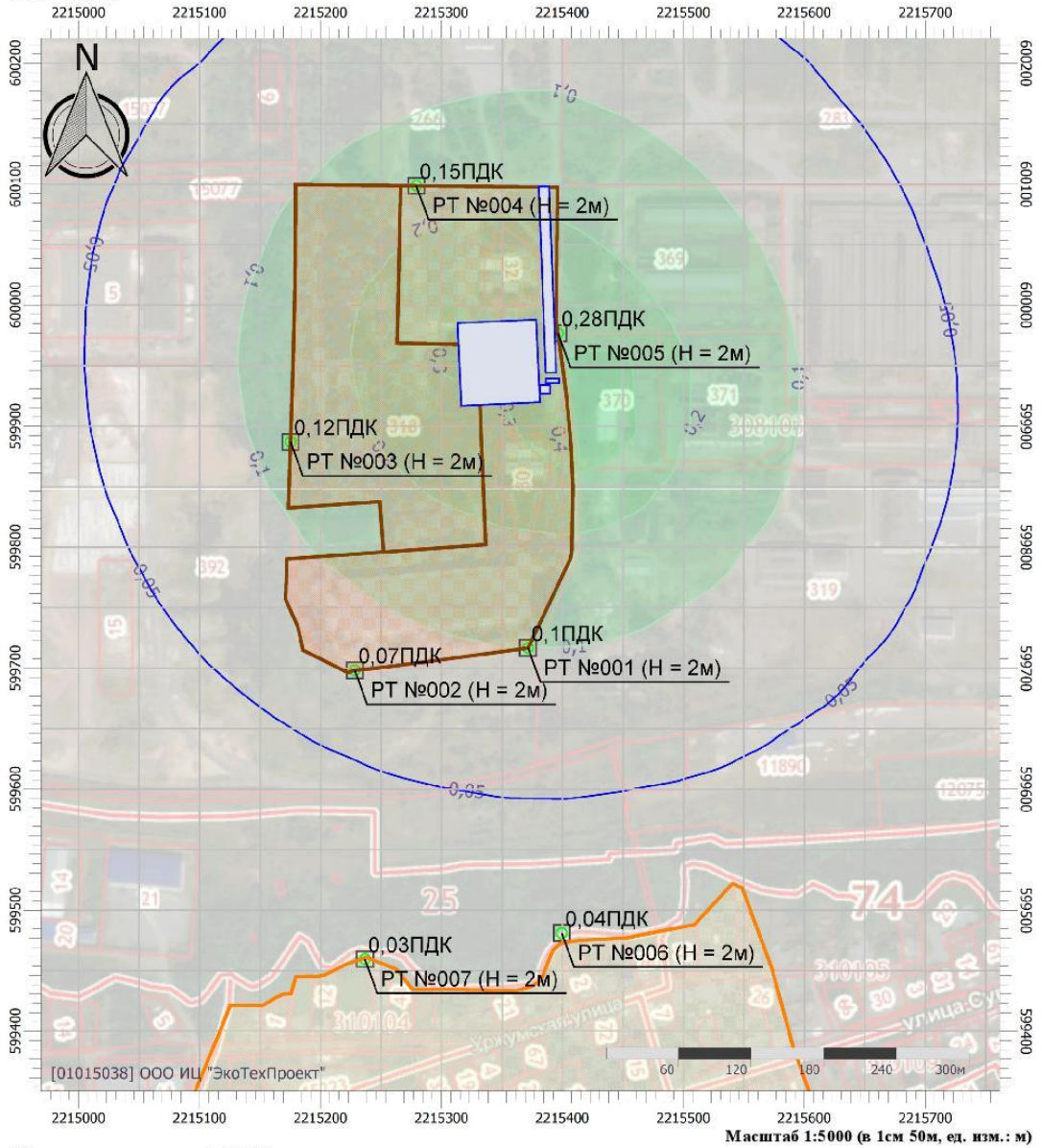
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.04.2023 14:53 - 03.04.2023 14:53], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

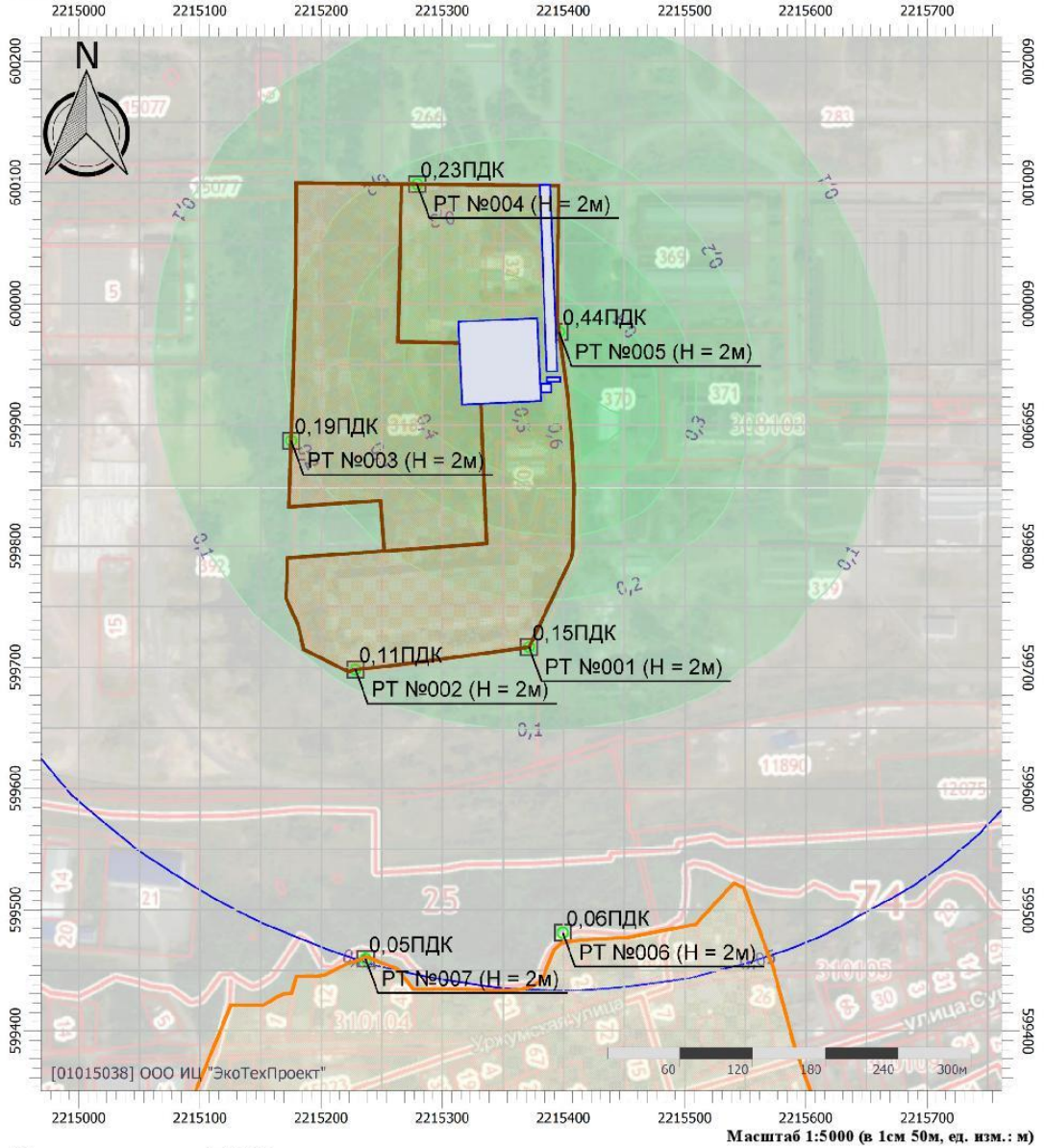
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.04.2023 14:53 - 03.04.2023 14:53], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

С учетом фона

**УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70**  
**Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО ИЦ "ЭкоТехПроект"  
Регистрационный номер: 01015038

**Предприятие: 674186, АО Златмаш**

Город: 457003, Златоуст

Район: 2, проезд Парковый

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 7, Существующее положение**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-15,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	22,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

114

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 1, № цеха: 1</b>													
6501	+	1	3	Доставка материалов	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215384,5	2215390,5	10,00
											600099,0	599943,5	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029782	0,004276	1	0,050	28,50	0,50	0,050	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004840	0,000695	1	0,004	28,50	0,50	0,004	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002612	0,000297	3	0,018	14,25	0,50	0,018	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0002486	0,000497	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0132915	0,016629	1	0,009	28,50	0,50	0,009	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0018052	0,002320	1	0,005	28,50	0,50	0,005	28,50	0,50

6503	+	1	3	Разгрузка грузового транспорта	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215385,5	2215398,0	5,00
											599937,5	599937,5	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029894	0,001081	1	0,050	28,50	0,50	0,050	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004858	0,000176	1	0,004	28,50	0,50	0,004	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002637	0,000077	3	0,018	14,25	0,50	0,018	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0002561	0,000132	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133392	0,004201	1	0,009	28,50	0,50	0,009	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0018077	0,000583	1	0,005	28,50	0,50	0,005	28,50	0,50

6504	+	1	3	Приготовление грунта	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215385,5	2215385,5	10,00
											599935,0	599926,0	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0236175	0,073962	1	0,398	28,50	0,50	0,398	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0038379	0,012019	1	0,032	28,50	0,50	0,032	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0045412	0,011565	3	0,306	14,25	0,50	0,306	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0026543	0,008062	1	0,018	28,50	0,50	0,018	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529553	0,067802	1	0,036	28,50	0,50	0,036	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001096	1	0,004	28,50	0,50	0,004	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0065830	0,017883	1	0,018	28,50	0,50	0,018	28,50	0,50

Взам.инв.№
Подп.и дата
Изм.
Кол.уч
Лист
№ док.
Подп
Дата

6505	+	1	3	Засыпка ям	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215314,0	2215380,5	70,00
											599951,0	599954,0	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0386100	0,122537	1	0,650	28,50	0,50	0,650	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0062741	0,019912	1	0,053	28,50	0,50	0,053	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0073281	0,018523	3	0,494	14,25	0,50	0,494	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0041228	0,012706	1	0,028	28,50	0,50	0,028	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0733376	0,110769	1	0,049	28,50	0,50	0,049	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000397	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0108633	0,029560	1	0,030	28,50	0,50	0,030	28,50	0,50

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист
							116

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0029782	1	0,050	28,50	0,50	0,050	28,50	0,50
1	1	6503	3	0,0029894	1	0,050	28,50	0,50	0,050	28,50	0,50
1	1	6504	3	0,0236175	1	0,398	28,50	0,50	0,398	28,50	0,50
1	1	6505	3	0,0386100	1	0,650	28,50	0,50	0,650	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0681951</b>		<b>1,149</b>			<b>1,149</b>		

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист
							117

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет

Взам.инв.№	Подп.и дата	нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

118

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
MP		0,	0,

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,056	0,065	0,052	0,058	0,049	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
Изм.	

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

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

# Перебор метеопараметров при расчете

## Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
2	Полное	2215300,0	600450,0	2215300,0	599300,0	1000,00	0,00	50,00	50,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	2215371,5	599716,8	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
2	2215228,2	599698,3	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
3	2215175,1	599887,1	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
4	2215279,1	600098,8	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
5	2215396,3	599976,9	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
6	2215399,3	599481,1	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
7	2215236,6	599459,6	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист 121
------	--------	------	-------	------	------	---------------------	-------------

## Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								Доли ПДК	мг/куб.м	Доли ПДК	мг/куб.м	
5	2215396,3	599976,9	2,0	0,716	0,143	197	0,50	0,280	0,056	0,280	0,056	2
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		1	1	6504			0,317		0,063		44,3	
		1	1	6505			0,075		0,015		10,5	
		1	1	6503			0,037		0,007		5,2	
		1	1	6501			0,007		0,001		1,0	
4	2215279,1	600098,8	2,0	0,506	0,101	152	0,80	0,280	0,056	0,280	0,056	2
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		1	1	6505			0,145		0,029		28,7	
		1	1	6504			0,069		0,014		13,6	
		1	1	6503			0,008		0,002		1,6	
		1	1	6501			0,004		7,123E-04		0,7	
3	2215175,1	599887,1	2,0	0,470	0,094	73	0,80	0,280	0,056	0,280	0,056	2
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		1	1	6505			0,120		0,024		25,5	
		1	1	6504			0,059		0,012		12,6	
		1	1	6503			0,007		0,001		1,5	
		1	1	6501			0,004		7,663E-04		0,8	
1	2215371,5	599716,8	2,0	0,459	0,092	359	2,00	0,325	0,065	0,325	0,065	2
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		1	1	6505			0,070		0,014		15,2	
		1	1	6504			0,054		0,011		11,7	
		1	1	6503			0,006		0,001		1,3	
		1	1	6501			0,004		8,593E-04		0,9	
2	2215228,2	599698,3	2,0	0,427	0,085	29	2,00	0,325	0,065	0,325	0,065	2
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		1	1	6505			0,059		0,012		13,7	
		1	1	6504			0,036		0,007		8,4	
		1	1	6503			0,004		8,535E-04		1,0	
		1	1	6501			0,003		6,674E-04		0,8	
6	2215399,3	599481,1	2,0	0,380	0,076	356	6,50	0,325	0,065	0,325	0,065	4
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		1	1	6505			0,030		0,006		7,8	
		1	1	6504			0,021		0,004		5,5	
		1	1	6503			0,002		4,855E-04		0,6	

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

7	2215236,6	599459,6	2,0	0,375	0,075	15	7,00	0,325	0,065	0,325	0,065	4
---	-----------	----------	-----	-------	-------	----	------	-------	-------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,028	0,006	7,4
1	1	6504	0,018	0,004	4,9
1	1	6503	0,002	4,360E-04	0,6
1	1	6501	0,002	4,096E-04	0,5

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

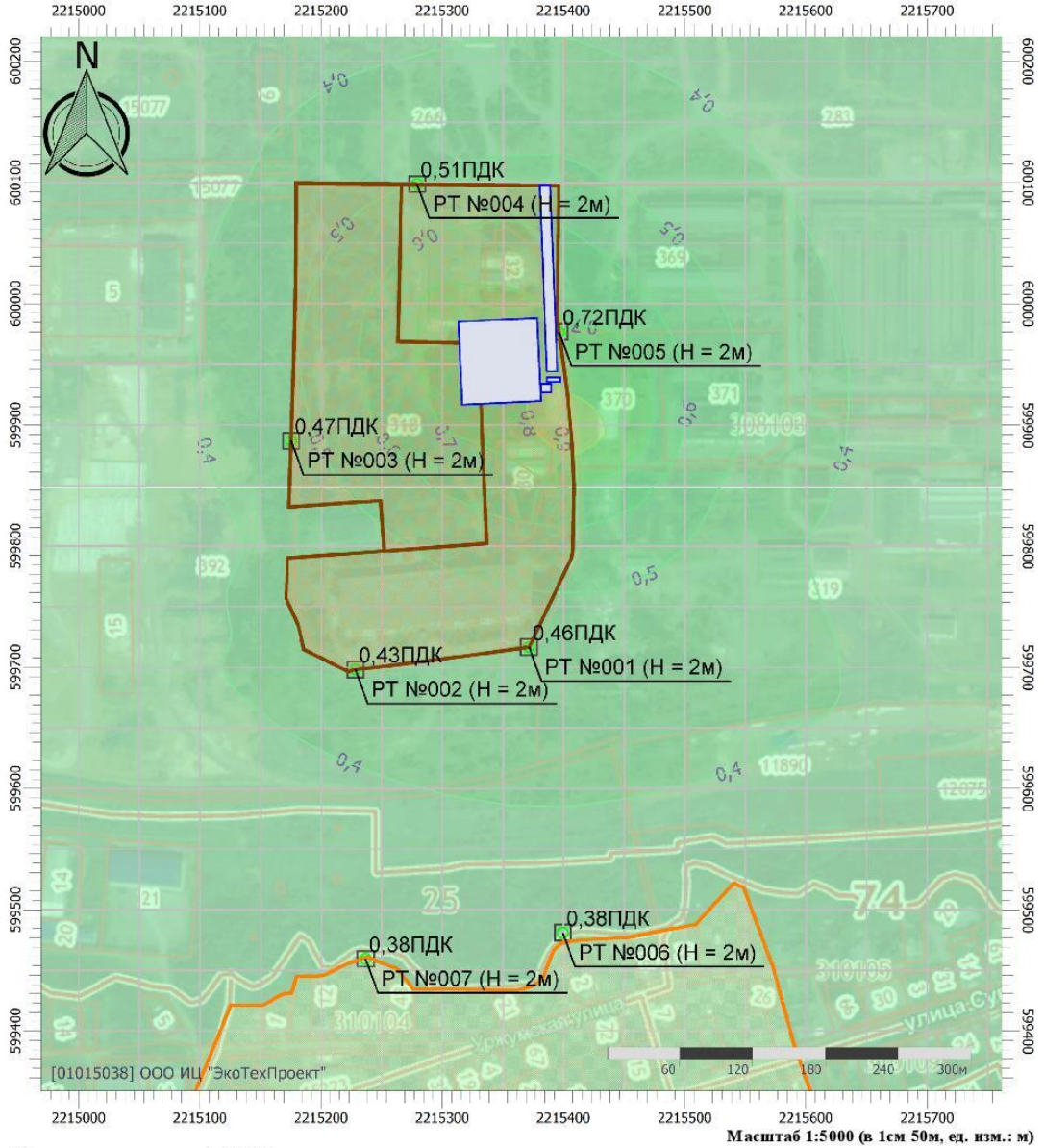
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет рассеивания по МРР-2017 с фоном [03.04.2023 15:08 - 03.04.2023 15:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Взам.инв.№

Подп.и дата

нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

124

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на этап с максимальными выбросами (3 этап рекультивации) по среднегодовым концентрациям



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Росгидромет)

Ордена Трудового Красного Знамени  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ГЛАВНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ  
ОБСЕРВАТОРИЯ  
им. А.И. ВОЕЙКОВА»

(ФГБУ «ГГО»)

194021, Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д. 7,

Тел.: (812) 297-43-90, 297-86-70, 295-02-11

Факс (812) 297-86-61

08.07.2020г. № 1645/25

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «Фирма «Интеграл»  
В.И. Лайхтману

191036, С.-Петербург,  
ул. 4-я Советская, 15 «Б»  
тел/факс (812) 740-11-00

Уважаемый Виктор Исаакович!

В ответ на Ваш запрос направляю файл со специализированными метеорологическими и климатическими характеристиками для использования при расчетах значений среднегодовых концентраций загрязняющих веществ от выбросов предприятий (объектов), расположенных в городах Миасс, Златоуст и Чебаркуль.

Направленные материалы могут применяться только ООО ИЦ «ЭкоТехПроект» (г. Челябинск) при проведении расчетов для указанных предприятий (объектов) по программе «Эколог», реализующей положения действующих «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Представленный метеофайл может применяться в течение 5 лет с момента его выдачи.

Приложение: данные в формате УПРЗА «Эколог»/ «Средние»

Директор



В.М. Катцов

Взам. инв. №
Подп. и дата
инв. № подл

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

**УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70**  
**Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО ИЦ "ЭкоТехПроект"  
Регистрационный номер: 01015038

**Предприятие: 674186, АО Златмаш**

Город: 457003, Златоуст

Район: 2, проезд Парковый

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 7, Существующее положение**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»**

**Метеорологические параметры**

Использован файл климатических характеристик:

№1645/25, 08.07.2020. ООО ИЦ "ЭкоТехПроект" - Данные по гг. Миасс, Златоуст, Чебаркуль, 01-01  
5038 - 05.06.21

Взам.инв.№						Лист
Подп.и дата						268/743-2022-ЭЭО-ТЧ
нв.№ подл						126
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 1, № цеха: 1</b>													
6501	+	1	3	Доставка материалов	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215384,5	2215390,5	10,00
											600099,0	599943,5	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029782	0,004276	1	0,050	28,50	0,50	0,050	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004840	0,000695	1	0,004	28,50	0,50	0,004	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002612	0,000297	3	0,018	14,25	0,50	0,018	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0002486	0,000497	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0132915	0,016629	1	0,009	28,50	0,50	0,009	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0018052	0,002320	1	0,005	28,50	0,50	0,005	28,50	0,50

6503	+	1	3	Разгрузка грузового транспорта	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215385,5	2215398,0	5,00
											599937,5	599937,5	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029894	0,001081	1	0,050	28,50	0,50	0,050	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004858	0,000176	1	0,004	28,50	0,50	0,004	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002637	0,000077	3	0,018	14,25	0,50	0,018	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0002561	0,000132	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133392	0,004201	1	0,009	28,50	0,50	0,009	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0018077	0,000583	1	0,005	28,50	0,50	0,005	28,50	0,50

6504	+	1	3	Приготовление грунта	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215385,5	2215385,5	10,00
											599935,0	599926,0	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0236175	0,073962	1	0,398	28,50	0,50	0,398	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0038379	0,012019	1	0,032	28,50	0,50	0,032	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0045412	0,011565	3	0,306	14,25	0,50	0,306	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0026543	0,008062	1	0,018	28,50	0,50	0,018	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529553	0,067802	1	0,036	28,50	0,50	0,036	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001096	1	0,004	28,50	0,50	0,004	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0065830	0,017883	1	0,018	28,50	0,50	0,018	28,50	0,50

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

6505	+	1	3	Засыпка ям	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215314,0	2215380,5	70,00
											599951,0	599954,0	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0386100	0,122537	1	0,650	28,50	0,50	0,650	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0062741	0,019912	1	0,053	28,50	0,50	0,053	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0073281	0,018523	3	0,494	14,25	0,50	0,494	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0041228	0,012706	1	0,028	28,50	0,50	0,028	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0733376	0,110769	1	0,049	28,50	0,50	0,049	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000397	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0108633	0,029560	1	0,030	28,50	0,50	0,030	28,50	0,50

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Изм.	
Кол. уч	
Лист	
№ док.	
Подп	
Дата	

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	1	0,002978	0,00427	0,000000	0,000135
1	1	6503	3	1	0,002989	0,00108	0,000000	0,000034
1	1	6504	3	1	0,023617	0,07396	0,000000	0,002345
1	1	6505	3	1	0,038610	0,12253	0,000000	0,003885
<b>Итого:</b>					<b>0,068195</b>	<b>0,20185</b>		<b>0,0064008117706747</b>

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	1	0,000484	0,00069	0,000000	0,000022
1	1	6503	3	1	0,000485	0,00017	0,000000	0,000005
1	1	6504	3	1	0,003837	0,01201	0,000000	0,000381
1	1	6505	3	1	0,006274	0,01991	0,000000	0,000631
<b>Итого:</b>					<b>0,011081</b>	<b>0,03280</b>		<b>0,0010401445966514</b>

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	3	0,000261	0,00029	0,000000	0,000009
1	1	6503	3	3	0,000263	0,00007	0,000000	0,000002
1	1	6504	3	3	0,004541	0,01156	0,000000	0,000366
1	1	6505	3	3	0,007328	0,01852	0,000000	0,000587
<b>Итого:</b>					<b>0,012394</b>	<b>0,03046</b>		<b>0,00096594368340943</b>

### Вещество: 0330 Сера диоксид

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
Изм.	
Кол.уч	
Лист	
№доку.	
Подп	
Дата	
268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	
Лист	
129	

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	1	0,000248	0,00049	0,000000	0,000015
1	1	6503	3	1	0,000256	0,00013	0,000000	0,000004
1	1	6504	3	1	0,002654	0,00806	0,000000	0,000255
1	1	6505	3	1	0,004122	0,01270	0,000000	0,000402
<b>Итого:</b>					<b>0,007281</b>	<b>0,02139</b>		<b>0,00067849441907661</b>

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	1	0,013291	0,01662	0,000000	0,000527
1	1	6503	3	1	0,013339	0,00420	0,000000	0,000133
1	1	6504	3	1	0,052955	0,06780	0,000000	0,002150
1	1	6505	3	1	0,073337	0,11076	0,000000	0,003512
<b>Итого:</b>					<b>0,152923</b>	<b>0,19940</b>		<b>0,0063229642313546</b>

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6504	3	1	0,006444	0,00109	0,000000	0,000034
1	1	6505	3	1	0,002333	0,00039	0,000000	0,000012
<b>Итого:</b>					<b>0,008777</b>	<b>0,00149</b>		<b>4,73427194317605E-00</b>

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

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

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	1,500	ПДК с/с	1,500	Нет	Нет

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

# Перебор метеопараметров при расчете

## Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
2	Полное	2215300,0	600450,0	2215300,0	599300,0	1000,00	0,00	50,00	50,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	2215371,5	599716,8	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
2	2215228,2	599698,3	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
3	2215175,1	599887,1	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
4	2215279,1	600098,8	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
5	2215396,3	599976,9	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
6	2215399,3	599481,1	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
7	2215236,6	599459,6	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

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

## Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	2215279,1	600098,8	2,0	0,010	4,032E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6505			0,006		2,474E-04		61,4		
	1	1	6504			0,004		1,442E-04		35,8		
	1	1	6501			2,348E-04		9,391E-06		2,3		
	1	1	6503			5,479E-05		2,191E-06		0,5		
5	2215396,3	599976,9	2,0	0,008	3,287E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6505			0,007		2,825E-04		86,0		
	1	1	6504			0,001		4,272E-05		13,0		
	1	1	6501			6,573E-05		2,629E-06		0,8		
	1	1	6503			2,062E-05		8,248E-07		0,3		
1	2215371,5	599716,8	2,0	0,002	6,120E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6505			0,001		4,590E-05		75,0		
	1	1	6504			3,625E-04		1,450E-05		23,7		
	1	1	6501			1,546E-05		6,184E-07		1,0		
	1	1	6503			4,565E-06		1,826E-07		0,3		
3	2215175,1	599887,1	2,0	0,001	5,940E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6505			9,141E-04		3,656E-05		61,6		
	1	1	6504			5,411E-04		2,164E-05		36,4		
	1	1	6501			2,265E-05		9,059E-07		1,5		
	1	1	6503			7,271E-06		2,908E-07		0,5		
6	2215399,3	599481,1	2,0	7,931E-04	3,172E-05	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6505			5,324E-04		2,129E-05		67,1		
	1	1	6504			2,463E-04		9,853E-06		31,1		
	1	1	6501			1,111E-05		4,444E-07		1,4		
	1	1	6503			3,330E-06		1,332E-07		0,4		
2	2215228,2	599698,3	2,0	6,136E-04	2,455E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6505			3,272E-04		1,309E-05		53,3		
	1	1	6504			2,730E-04		1,092E-05		44,5		
	1	1	6501			9,503E-06		3,801E-07		1,5		

Взам.инв.№

Подп.и дата

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп Дата

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп Дата



**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	2215396,3	599976,9	2,0	0,002	5,660E-05	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6505	0,002			4,794E-05		84,7		
	1	1		6504	3,323E-04			8,308E-06		14,7		
	1	1		6501	1,040E-05			2,601E-07		0,5		
	1	1		6503	3,550E-06			8,874E-08		0,2		
4	2215279,1	600098,8	2,0	0,001	2,880E-05	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6505	7,377E-04			1,844E-05		64,0		
	1	1		6504	3,977E-04			9,942E-06		34,5		
	1	1		6501	1,390E-05			3,475E-07		1,2		
	1	1		6503	2,768E-06			6,919E-08		0,2		
3	2215175,1	599887,1	2,0	1,610E-04	4,026E-06	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6505	1,018E-04			2,546E-06		63,2		
	1	1		6504	5,784E-05			1,446E-06		35,9		
	1	1		6501	1,011E-06			2,528E-08		0,6		
1	2215371,5	599716,8	2,0	1,541E-04	3,853E-06	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6505	1,144E-04			2,861E-06		74,3		
	1	1		6504	3,880E-05			9,700E-07		25,2		
6	2215399,3	599481,1	2,0	6,212E-05	1,553E-06	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6505	4,142E-05			1,036E-06		66,7		
	1	1		6504	2,020E-05			5,049E-07		32,5		
2	2215228,2	599698,3	2,0	5,738E-05	1,434E-06	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6505	3,054E-05			7,636E-07		53,2		
	1	1		6504	2,629E-05			6,573E-07		45,8		
7	2215236,6	599459,6	2,0	1,599E-05	3,998E-07	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6505	9,993E-06			2,498E-07		62,5		
	1	1		6504	5,842E-06			1,460E-07		36,5		

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	2215279,1	600098,8	2,0	8,546E-04	4,273E-05	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6505	5,131E-04			2,565E-05		60,0		
	1	1		6504	3,144E-04			1,572E-05		36,8		

Взам.инв.№  
Подл.и дата  
нв.№ подл



Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6505	1,383E-05	4,149E-05	71,7							
1	1	6504	4,430E-06	1,329E-05	23,0							
3	2215175,1	599887,1	2,0	1,918E-05	5,754E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6505	1,102E-05	3,305E-05	57,4							
1	1	6504	6,613E-06	1,984E-05	34,5							
1	1	6501	1,174E-06	3,523E-06	6,1							
6	2215399,3	599481,1	2,0	1,018E-05	3,053E-05	-	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6505	6,416E-06	1,925E-05	63,1							
1	1	6504	3,011E-06	9,032E-06	29,6							
2	2215228,2	599698,3	2,0	7,975E-06	2,392E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6505	3,944E-06	1,183E-05	49,5							
1	1	6504	3,337E-06	1,001E-05	41,8							
7	2215236,6	599459,6	2,0	2,725E-06	8,174E-06	-	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6505	1,583E-06	4,750E-06	58,1							

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	2215279,1	600098,8	2,0	1,959E-06	2,938E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6504	1,425E-06	2,137E-06	72,7							
5	2215396,3	599976,9	2,0	1,032E-06	1,548E-06	-	-	-	-	-	-	2
3	2215175,1	599887,1	2,0	2,928E-07	4,392E-07	-	-	-	-	-	-	2
1	2215371,5	599716,8	2,0	2,424E-07	3,636E-07	-	-	-	-	-	-	2
6	2215399,3	599481,1	2,0	1,433E-07	2,150E-07	-	-	-	-	-	-	4
2	2215228,2	599698,3	2,0	1,362E-07	2,042E-07	-	-	-	-	-	-	2
7	2215236,6	599459,6	2,0	4,049E-08	6,074E-08	-	-	-	-	-	-	4

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
нв.№ подл

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

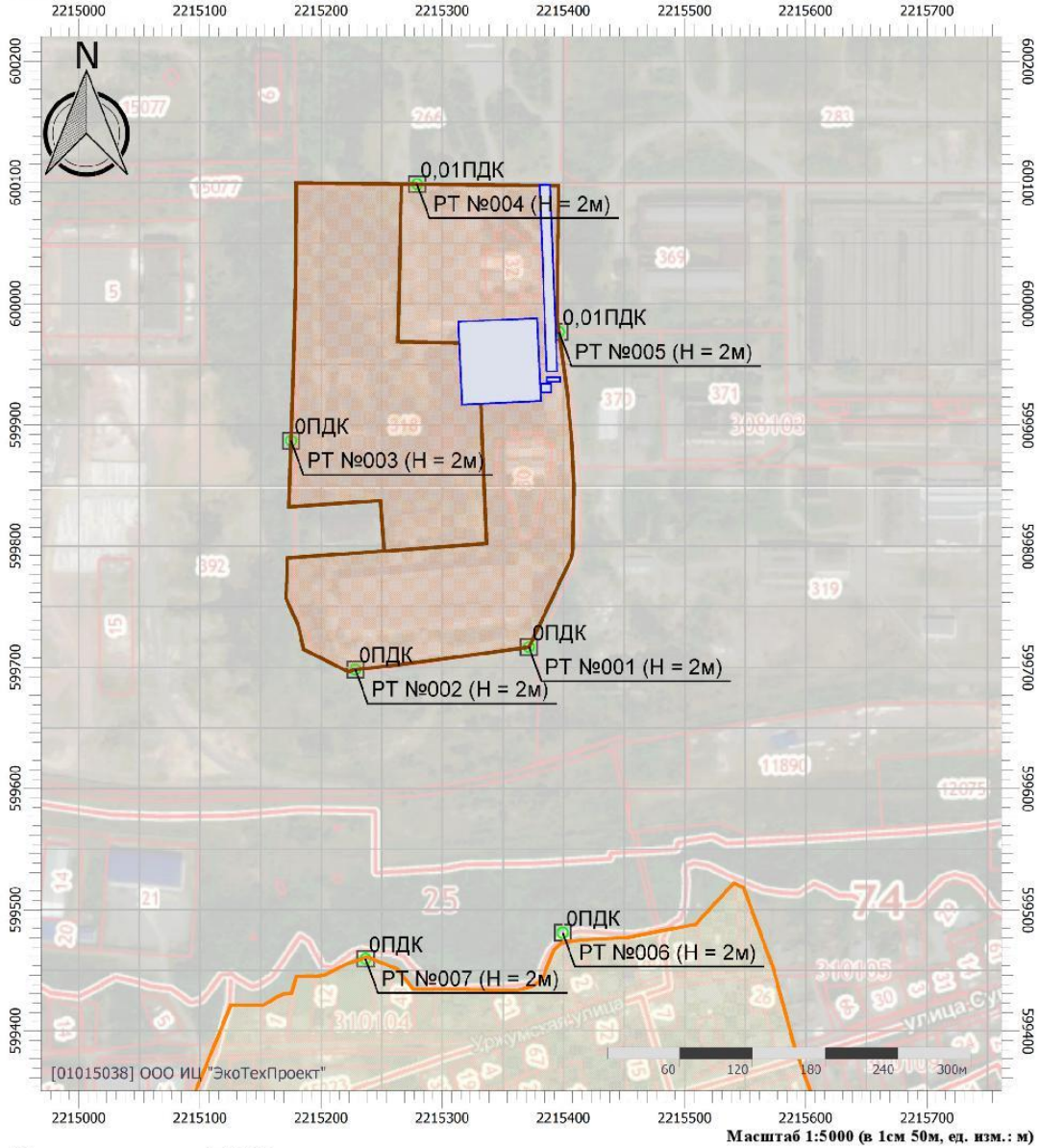
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [03.04.2023 14:53 - 03.04.2023 14:55]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



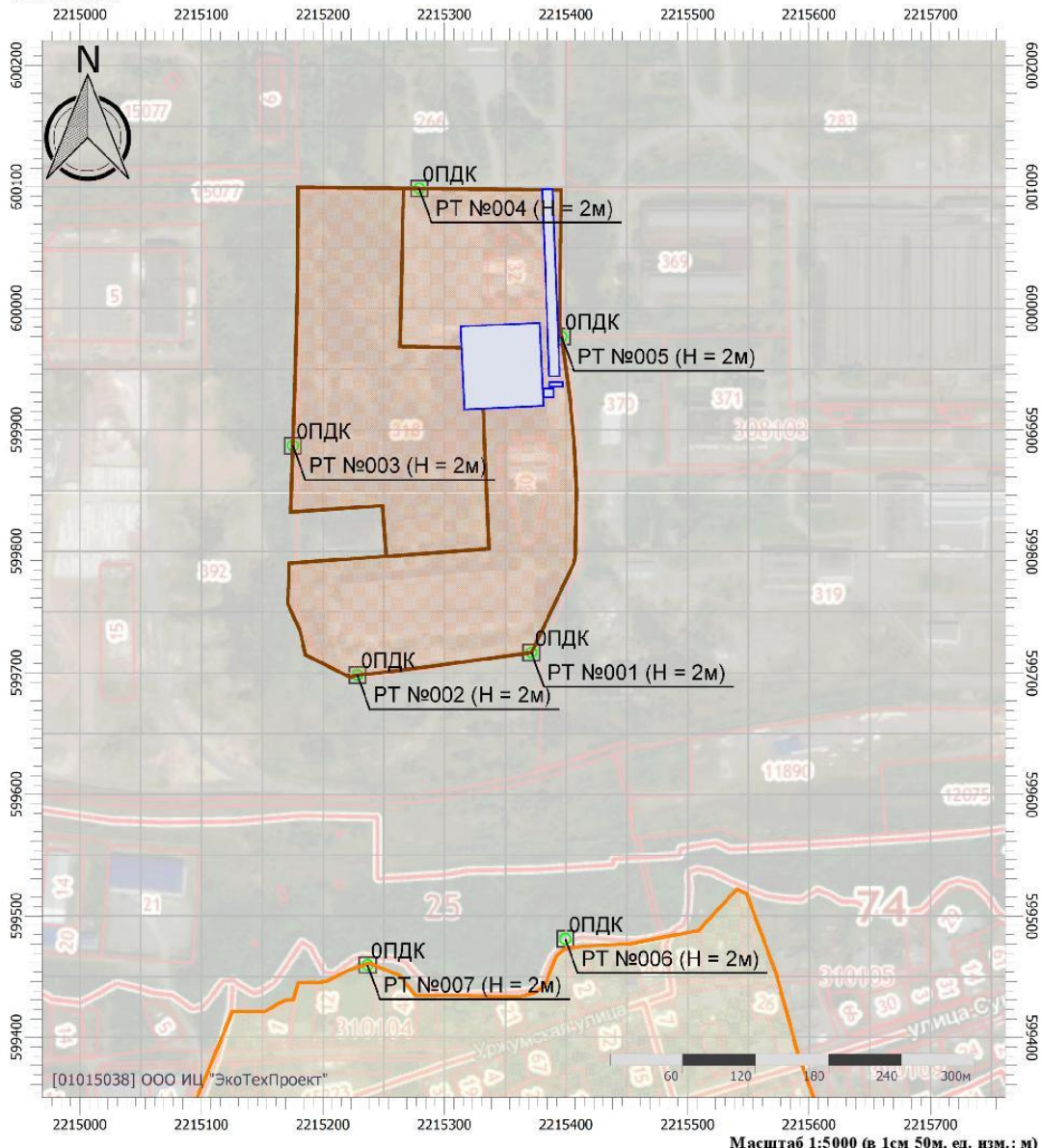
**Цветовая схема (ПДК)**

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

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

**Вариант расчета:** АО Златмаш (674186) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [03.04.2023 14:53  
 - 03.04.2023 14:55]  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



**Цветовая схема (ПДК)**

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

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

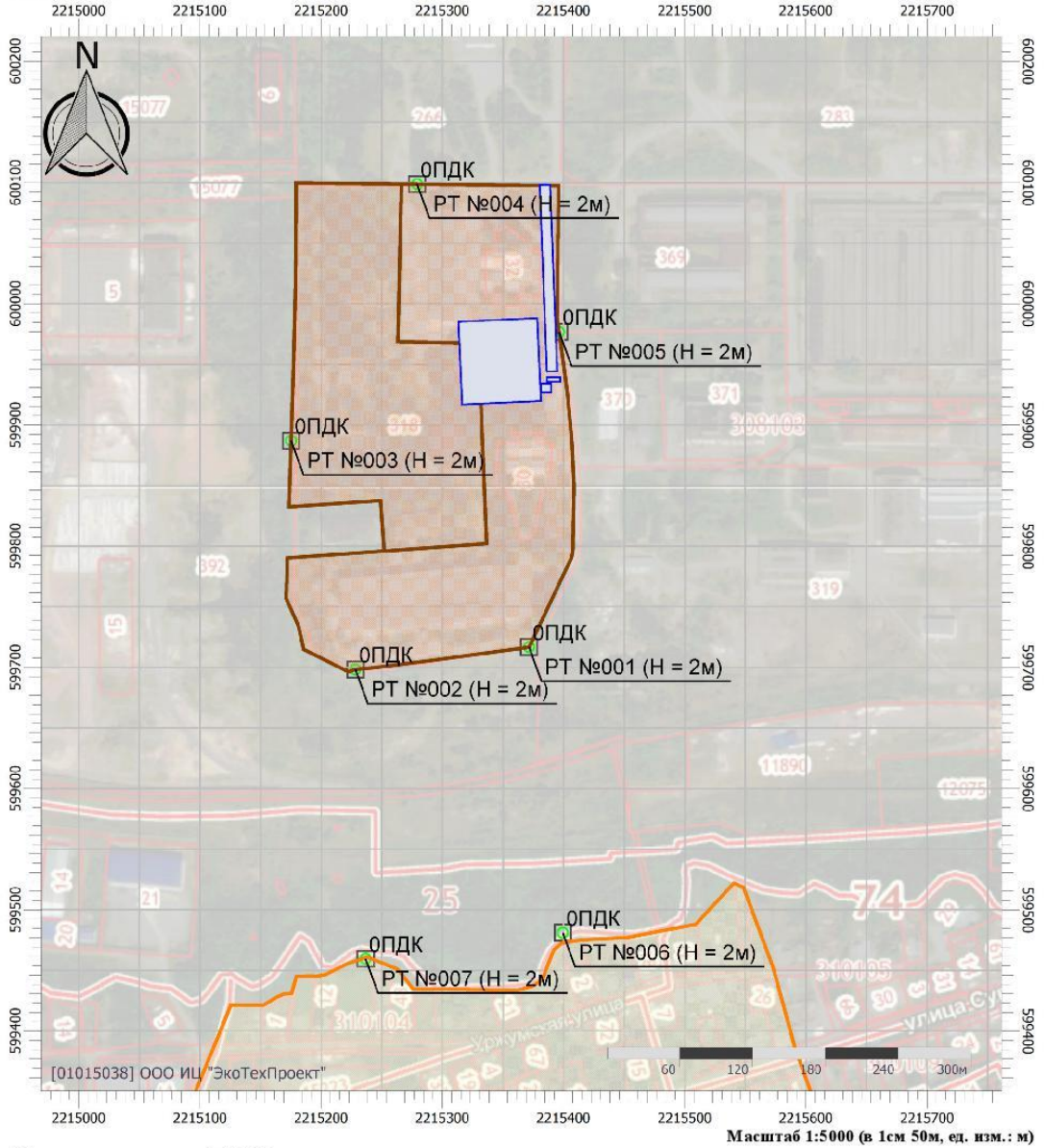
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [03.04.2023 14:53 - 03.04.2023 14:55]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

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

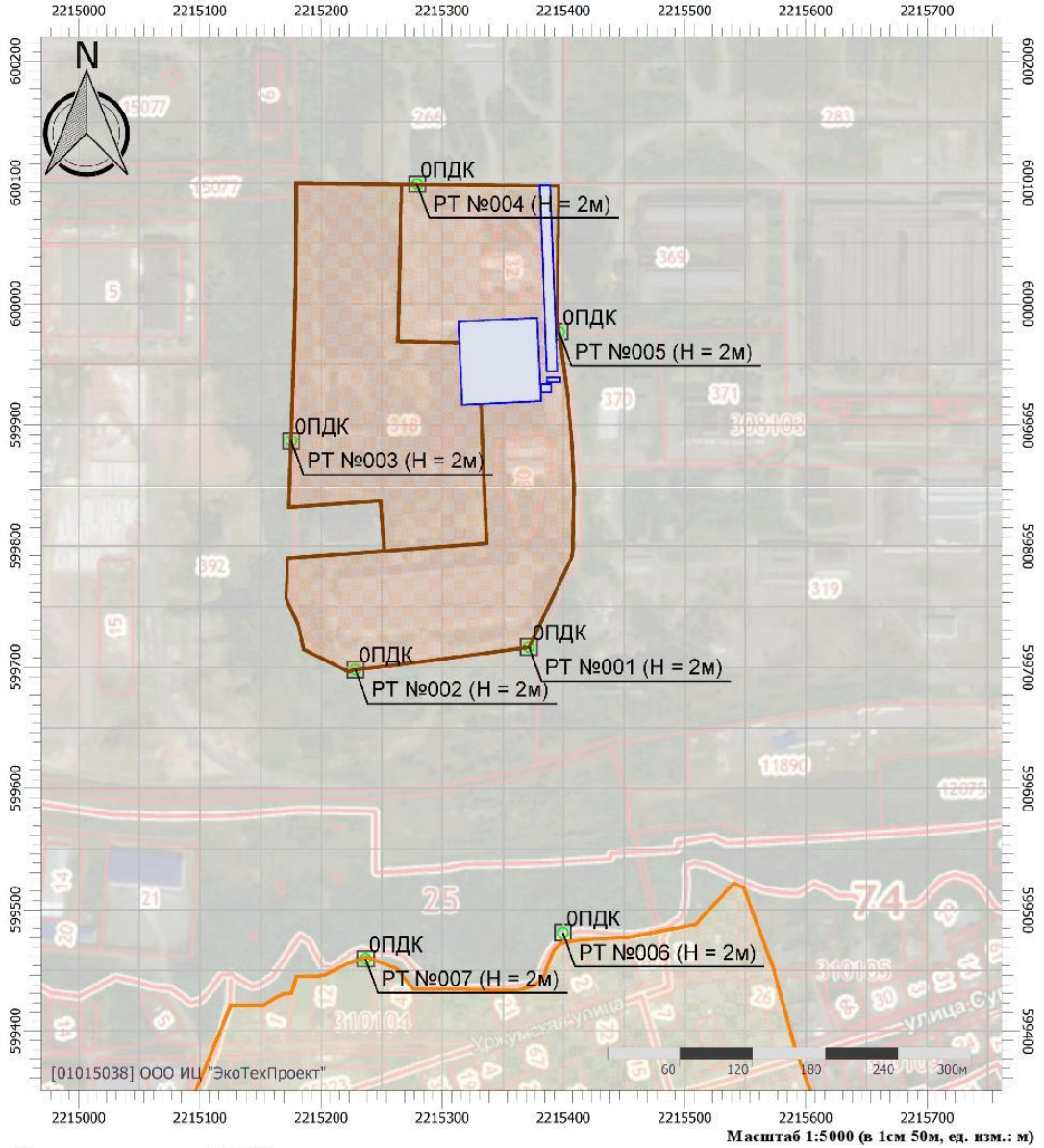
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [03.04.2023 14:53 - 03.04.2023 14:55]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Взам.инв.№

Подп.и дата

нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

142

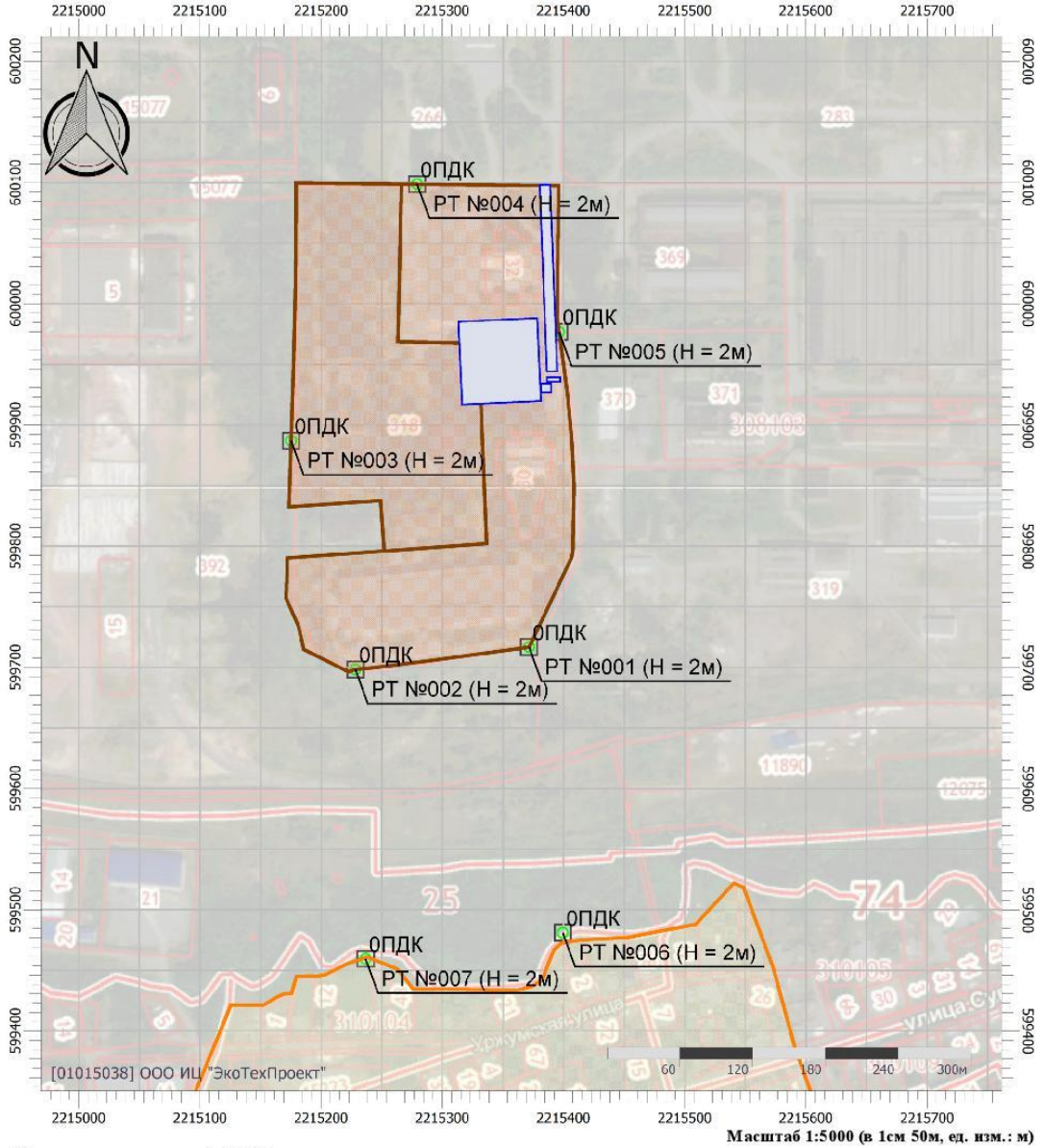
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [03.04.2023 14:53 - 03.04.2023 14:55]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

□ 0 и ниже	□ (0,05 - 0,1)	□ (0,1 - 0,2]	□ (0,2 - 0,3]
□ (0,3 - 0,4]	□ (0,4 - 0,5]	□ (0,5 - 0,6]	□ (0,6 - 0,7]
□ (0,7 - 0,8]	□ (0,8 - 0,9]	□ (0,9 - 1]	□ (1 - 1,5]
□ (1,5 - 2]	□ (2 - 3]	□ (3 - 4]	□ (4 - 5]
□ (5 - 7,5]	□ (7,5 - 10]	□ (10 - 25]	□ (25 - 50]
□ (50 - 100]	□ (100 - 250]	□ (250 - 500]	□ (500 - 1000]
□ (1000 - 5000]	□ (5000 - 10000]	□ (10000 - 100000]	□ выше 100000]

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [03.04.2023 14:53]

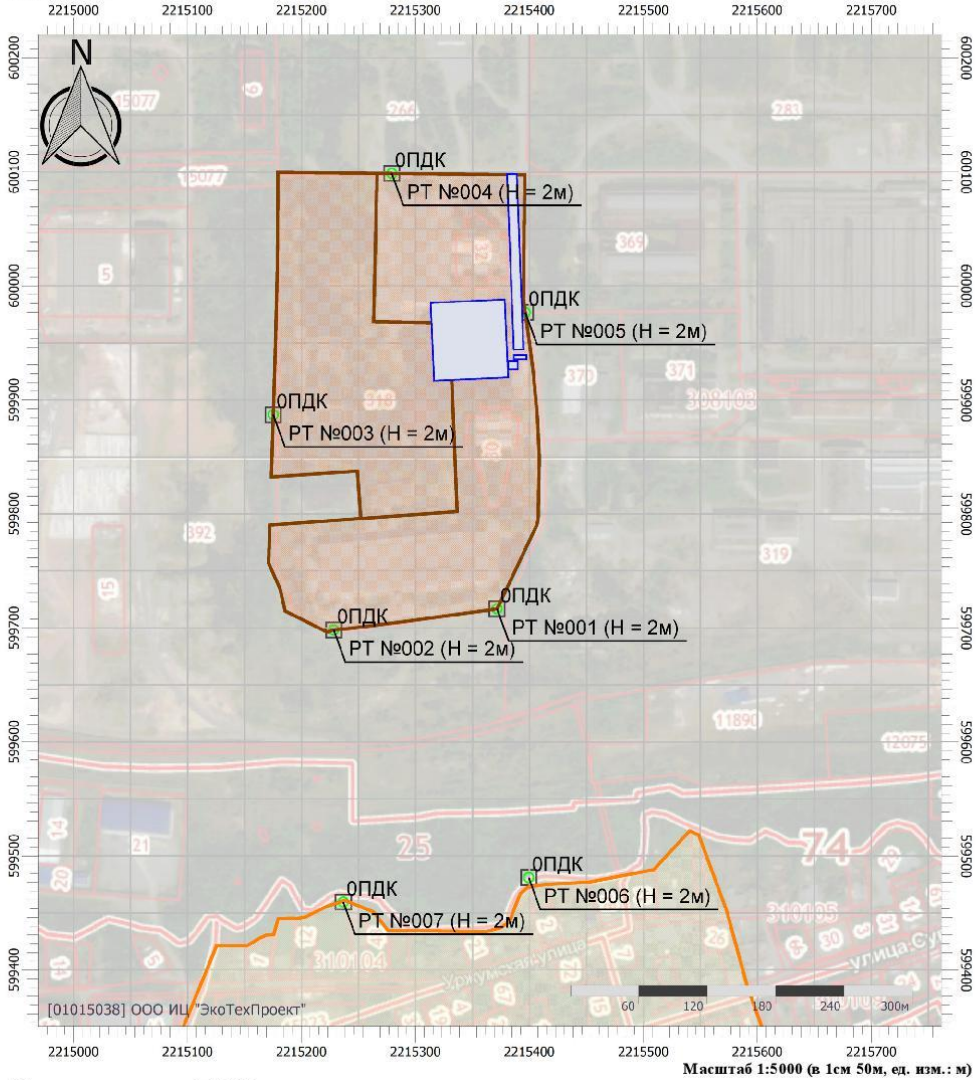
- 03.04.2023 14:55]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на этап с максимальными выбросами (3 этап рекультивации) по среднесуточным концентрациям

**УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70**  
**Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО ИЦ "ЭкоТехПроект"  
 Регистрационный номер: 01015038

**Предприятие: 674186, АО Златмаш**

Город: 457003, Златоуст

Район: 2, проезд Парковый

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 7, Существующее положение**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет среднесуточных концентраций»**

нв.№ подл	Подп.и дата	Взам.инв.№								Лист 145
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 1, № цеха: 1</b>													
6501	+	1	3	Доставка материалов	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215384,5	2215390,5	10,00
											600099,0	599943,5	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029782	0,004276	1	0,050	28,50	0,50	0,050	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004840	0,000695	1	0,004	28,50	0,50	0,004	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002612	0,000297	3	0,018	14,25	0,50	0,018	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0002486	0,000497	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0132915	0,016629	1	0,009	28,50	0,50	0,009	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0018052	0,002320	1	0,005	28,50	0,50	0,005	28,50	0,50

6503	+	1	3	Разгрузка грузового транспорта	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215385,5	2215398,0	5,00
											599937,5	599937,5	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029894	0,001081	1	0,050	28,50	0,50	0,050	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004858	0,000176	1	0,004	28,50	0,50	0,004	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002637	0,000077	3	0,018	14,25	0,50	0,018	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0002561	0,000132	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133392	0,004201	1	0,009	28,50	0,50	0,009	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0018077	0,000583	1	0,005	28,50	0,50	0,005	28,50	0,50

6504	+	1	3	Приготовление грунта	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215385,5	2215385,5	10,00
											599935,0	599926,0	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0236175	0,073962	1	0,398	28,50	0,50	0,398	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0038379	0,012019	1	0,032	28,50	0,50	0,032	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0045412	0,011565	3	0,306	14,25	0,50	0,306	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0026543	0,008062	1	0,018	28,50	0,50	0,018	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529553	0,067802	1	0,036	28,50	0,50	0,036	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001096	1	0,004	28,50	0,50	0,004	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0065830	0,017883	1	0,018	28,50	0,50	0,018	28,50	0,50

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

6505	+	1	3	Засыпка ям	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2215314,0	2215380,5	70,00
											599951,0	599954,0	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0386100	0,122537	1	0,650	28,50	0,50	0,650	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0062741	0,019912	1	0,053	28,50	0,50	0,053	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0073281	0,018523	3	0,494	14,25	0,50	0,494	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0041228	0,012706	1	0,028	28,50	0,50	0,028	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0733376	0,110769	1	0,049	28,50	0,50	0,049	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000397	1	0,002	28,50	0,50	0,002	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0108633	0,029560	1	0,030	28,50	0,50	0,030	28,50	0,50

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	268/743-2022-ЭЭО-ТЧ	Лист
							147

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	1	0,0029782	0,004276	0,0000000	0,0001356
1	1	6503	3	1	0,0029894	0,001081	0,0000000	0,0000343
1	1	6504	3	1	0,0236175	0,073962	0,0000000	0,0023453
1	1	6505	3	1	0,0386100	0,122537	0,0000000	0,0038856
<b>Итого:</b>					<b>0,0681951</b>	<b>0,201856</b>	<b>0</b>	<b>0,00640081177067478</b>

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	3	0,0002612	0,000297	0,0000000	0,0000094
1	1	6503	3	3	0,0002637	0,000077	0,0000000	0,0000024
1	1	6504	3	3	0,0045412	0,011565	0,0000000	0,0003667
1	1	6505	3	3	0,0073281	0,018523	0,0000000	0,0005874
<b>Итого:</b>					<b>0,0123942</b>	<b>0,030462</b>	<b>0</b>	<b>0,000965943683409437</b>

### Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	1	0,0132915	0,016629	0,0000000	0,0005273
1	1	6503	3	1	0,0133392	0,004201	0,0000000	0,0001332
1	1	6504	3	1	0,0529553	0,067802	0,0000000	0,0021500
1	1	6505	3	1	0,0733376	0,110769	0,0000000	0,0035125
<b>Итого:</b>					<b>0,1529236</b>	<b>0,199401</b>	<b>0</b>	<b>0,00632296423135464</b>

Взам.инв.№

Подп.и дата

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп Дата

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
030	Азота диоксид (Двуокис азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20	ПДК с/г	0,04	ПДК с/д	0,10	Нет	Нет
032	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,02	ПДК с/д	0,05	Нет	Нет
033	Углерода оксид (Углеро окись; углерод моноокись)	ПДК м/р	5,00	ПДК с/г	3,00	ПДК с/д	3,00	Нет	Нет

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

Лист

149

# Перебор метеопараметров при расчете

## Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

268/743-2022-ЭЭО-ТЧ

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны		Координаты середины 2-й стороны		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное	2215300,	600450,	2215300,	599300,	1000,0	0,0	50,0	50,0	2,0

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2215371,4	599716,4	2,0	на границе производственной зоны	Расчетная точка
2	2215228,4	599698,4	2,0	на границе производственной зоны	Расчетная точка
3	2215175,4	599887,4	2,0	на границе производственной зоны	Расчетная точка
4	2215279,4	600098,4	2,0	на границе производственной зоны	Расчетная точка
5	2215396,4	599976,4	2,0	на границе производственной зоны	Расчетная точка
6	2215399,4	599481,4	2,0	на границе жилой зоны	Расчетная точка
7	2215236,4	599459,4	2,0	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
Изм.	
Кол.уч	
Лист	
№докум.	
Подп	
Дата	

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

N	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высо а (м)	Концен р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветра	Ско р. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	22153	599976	2,	0,09	0,00							
4	22152	600098	2,	0,06	0,00							
3	22151	599887	2,	0,02	0,00							
1	22153	599716	2,	0,02	0,00							
2	22152	599698	2,	0,01	0,00							
6	22153	599487	2,	0,01	0,00							
7	22152	599459	2,	0,00	5,902E-0							

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

N	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высо а (м)	Концен р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветра	Ско р. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	22153	599976	2,	0,04	0,00							
4	22152	600098	2,	0,01	8,117E-0							
3	22151	599887	2,	0,00	3,269E-0							
1	22153	599716	2,	0,00	2,782E-0							
2	22152	599698	2,	0,00	1,606E-0							
6	22153	599487	2,	0,00	1,220E-0							
7	22152	599459	2,	0,00	6,543E-0							

### Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

N	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высо а (м)	Концен р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветра	Ско р. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	22153	599976	2,	0,00	0,01							
4	22152	600098	2,	0,00	0,01							
3	22151	599887	2,	0,00	0,00							
1	22153	599716	2,	0,00	0,00							
2	22152	599698	2,	7,597E	0,00							
6	22153	599487	2,	5,649E	0,00							
7	22152	599459	2,	3,158E	9,475E-0							

Взам.инв.№  
Подп.и дата  
Изм. Кол.уч Лист №доку. Подп Дата

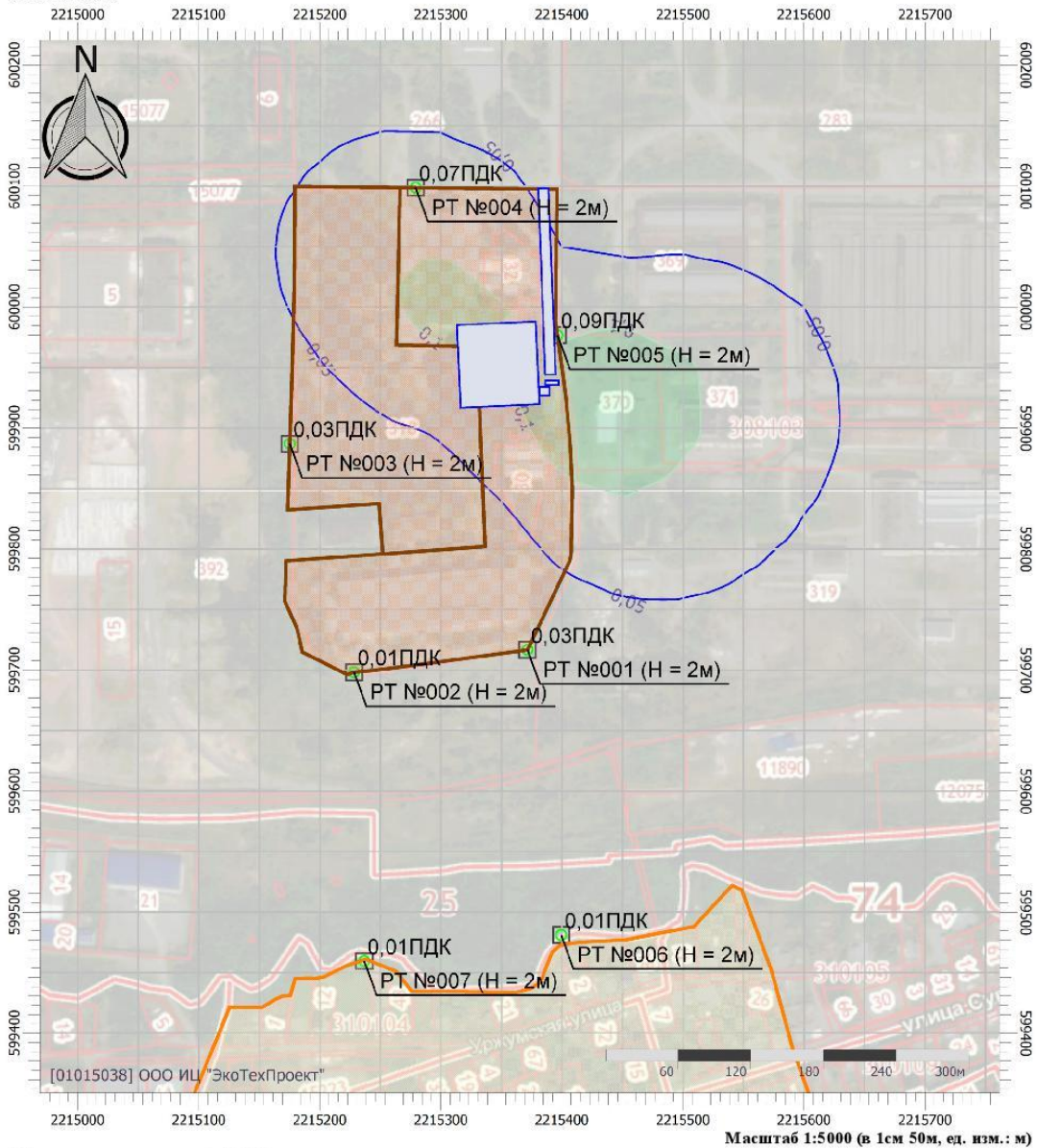
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчёт среднесуточных концентраций [03.04.2023 14:55 - 03.04.2023 14:55]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
нв.№ подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата

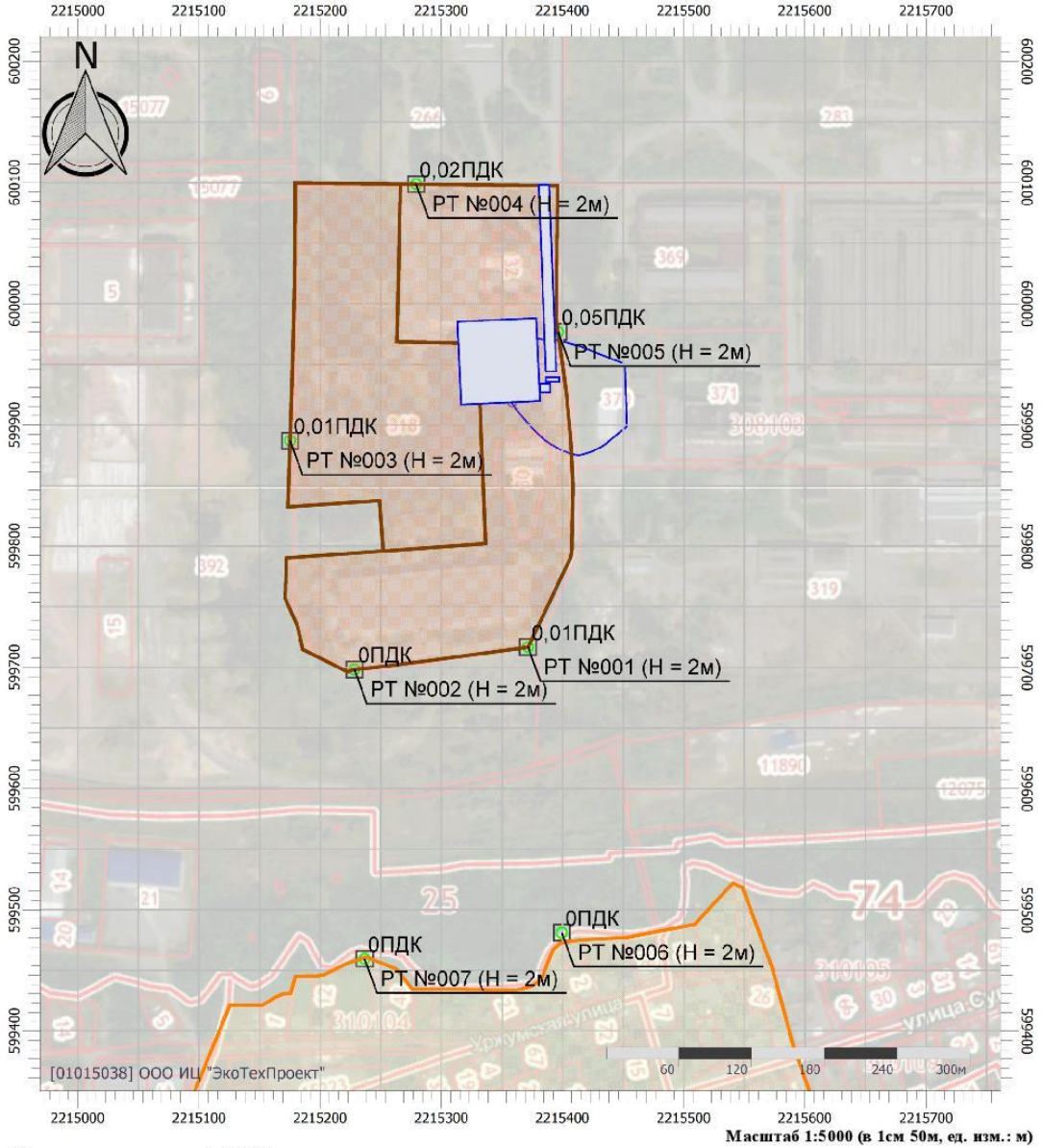
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчёт среднесуточных концентраций [03.04.2023 14:55 - 03.04.2023 14:55]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

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

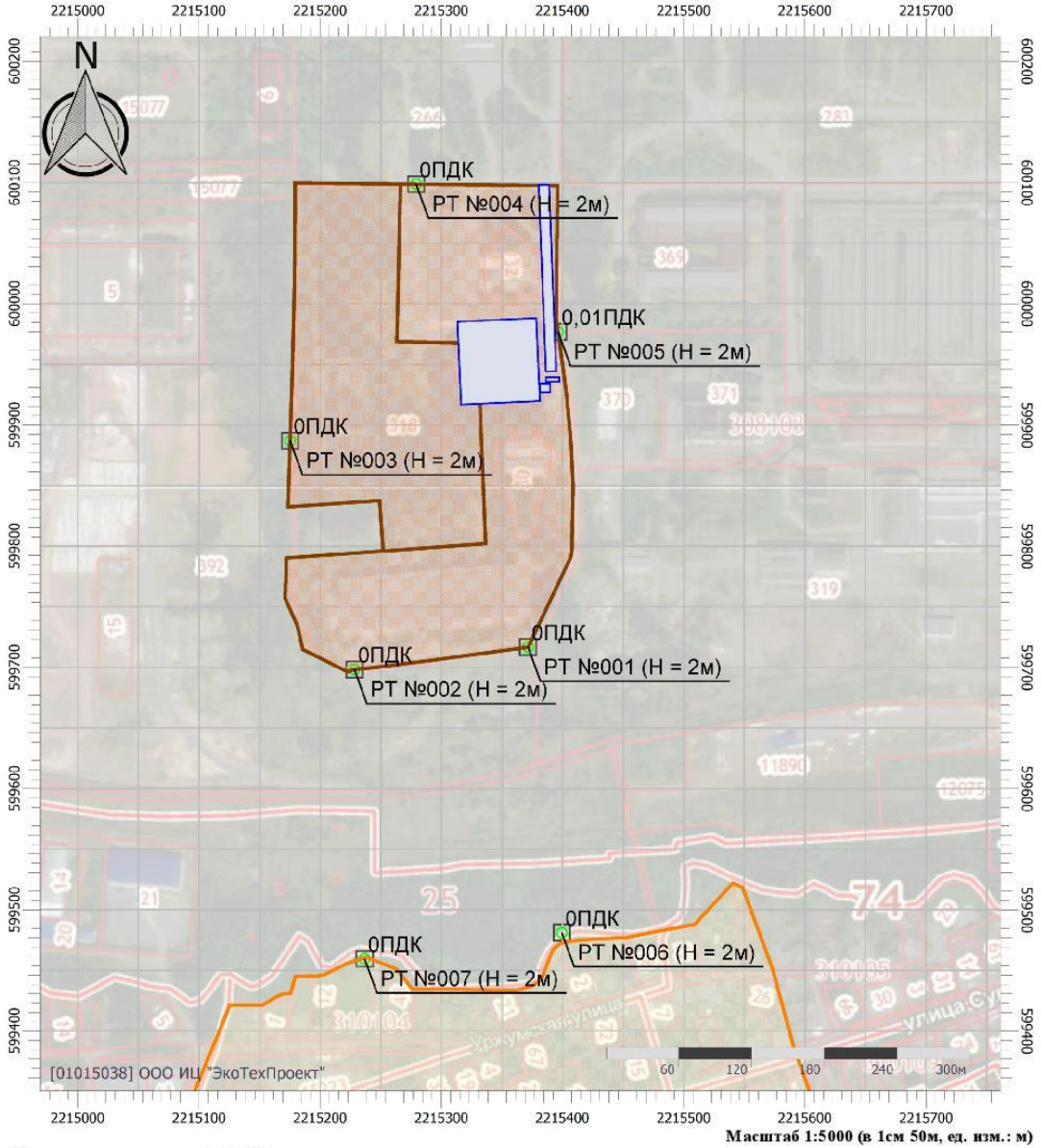
Вариант расчета: АО Златмаш (674186) - Расчёт среднесуточных концентраций [03.04.2023 14:55 - 03.04.2023 14:55]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000]

Взам.инв.№
Подп.и дата
нв.№ подл

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

## ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных				

Взам.инв.№	Подп.и дата	нв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата