

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Научно-исследовательский и проектный институт  
биотехнологической индустрии»  
ООО «НИПИ БИОТИН»**

**СРО «Регион-проект» № СРО-П-071-03122009**

**Заказчик – ООО «АРГОН»**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «АРГОН» С  
ЦЕЛЮ УСТАНОВКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МАШИН  
НА УЧАСТОК ГАЗООЧИСТКИ ДЛЯ ПЕРЕВОДА ООО «АРГОН» НА СОБ-  
СТВЕННЫЙ ПАН, СОЗДАНИЯ НОВЫХ ПРОДУКТОВ НА СУЩЕСТВУЮ-  
ЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДЯХ», РАСПОЛОЖЕННОМУ ПО АД-  
РЕСУ: САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. БАЛАКОВО, УЛ. САРАТОВСКОЕ  
ШОССЕ, 2.**

**Материалы по оценке воздействия на окружающую среду**

**0-1130-23-ОВОС**

<b>Изм.</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>

Общество с ограниченной ответственностью  
«Научно-исследовательский и проектный институт  
биотехнологической индустрии»  
ООО «НИПИ БИОТИН»

СРО «Регион-проект» № СРО-П-071-03122009

Заказчик – ООО «АРГОН»

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «АРГОН» С  
ЦЕЛЬЮ УСТАНОВКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МАШИН  
НА УЧАСТОК ГАЗООЧИСТКИ ДЛЯ ПЕРЕВОДА ООО «АРГОН» НА СОБ-  
СТВЕННЫЙ ПАН, СОЗДАНИЯ НОВЫХ ПРОДУКТОВ НА СУЩЕСТВУЮ-  
ЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДЯХ», РАСПОЛОЖЕННОМУ ПО АД-  
РЕСУ: САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. БАЛАКОВО, УЛ. САРАТОВСКОЕ  
ШОССЕ, 2.**

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду

0-1130- 23-ОВОС

Директор

В.В. Солкина

Главный инженер проекта

Е.И. Сытник



Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ	Лист
	Аннотация	5
1	Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	7
1.1	Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	7
1.2	Наименование и место реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	7
1.3	Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	10
2	Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты	11
2.1	Принятые технические и технологические решения основного производства	11
2.2	Альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	12
2.3	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам	13
2.4	Техническое задание	13
3	Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в результате ее реализации	14
3.1	Месторасположение района размещения объекта	14
3.2	Характеристика условий района строительства	14
3.3	Почвенно-растительные условия и животный мир	16
3.4	Зоны ограничения хозяйственной деятельности	16
3.5	Качество окружающей среды	18
3.6	Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	22
4	Оценка воздействия и меры по предотвращению (уменьшению) возможного негативного воздействия на окружающую среду в период строительства объекта	24
4.1	Основные решения проекта организации строительства	24
4.2	Воздействие на атмосферный воздух в период строительства объекта	24
4.3	Физическое воздействие на окружающую среду в период строительства объекта	31
4.4	Воздействие на геологическую среду, почвы	33
4.5	Оценка воздействия на водные объекты	34
4.6	Воздействие отходов строительства на окружающую среду	35
4.7	Воздействие на растительный и животный мир	37

0-1130-23-ОВОС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
ГИП		Сытник		<i>Сытник</i>		Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Караваева		<i>Караваева</i>			П	1	70
Разраб.							ООО «НИПИ БИОТИН»		
Провер.		Стариков		<i>Стариков</i>					
Н.контр.		Стариков		<i>Стариков</i>					

5	Оценка воздействия и меры по предотвращению (уменьшению) возможного негативного воздействия на окружающую среду в период функционирования объекта	38
5.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта	38
5.2	Физическое воздействие на окружающую среду на период эксплуатации объектов	50
5.3	Воздействие на геологическую среду	53
5.4	Воздействие на водные объекты на период эксплуатации объекта	53
5.5	Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды	53
5.6	Воздействие на растительный и животный мир	56
6	Анализ возможных аварийных ситуаций и последствий из воздействия	57
7	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	60
8	Выявленные в процессе оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	64
9	Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	64
10	Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	64
11	Результаты оценки воздействия на окружающую среду	66
12	Резюме нетехнического характера	68
	Список используемой литературы	72
	<b>Графические материалы</b>	
Лист 1	Ситуационный план	74
Лист 2	Карта схема с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта	75
Лист 3	Карта схема с указанием источников шумового воздействия в период эксплуатации объекта	76
0-1130-23-ООС	<b>Приложения</b>	
Приложение 1	Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ	77
Приложение 2	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительных работ Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительных работ (долгосрочные средние концентрации)	97
Приложение 3	Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта	162
Приложение 4	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуа-	183

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

2

	тации (долгосредние средние концентрации)	
Приложение 5	Расчет уровней звукового воздействия в период эксплуатации объекта	213
	<b>Прилагаемые документы</b>	
Приложение 6	Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду	232
Приложение 7	Свидетельство о государственной регистрации права	234
Приложение 8	Климатические характеристики	235
Приложение 9	Справка о фоновых концентрациях ЗВ в атмосферном воздухе	236
Приложение 10	Протокол измерений №636 Ш от 12.10.2023	238

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

3

## Аннотация

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности по Техническому перевооружению предприятия ООО «Аргон» с целью установки дополнительного оборудования и машин на участок газоочистки для перевода ООО «Аргон» на собственный ПАН, создания новых продуктов на существующих производственных площадях, выполнена ООО «НИПИ БИОТИН».

Основные цели работы:

- характеристика состояния компонентов окружающей среды территории, существующего предприятия «Аргон»;
- оценка деятельности ООО «Аргон» на окружающую среду с выработкой рекомендаций по минимизации ожидаемого негативного воздействия на каждый из компонентов окружающей среды.

Для достижения поставленных целей в рамках разработки данного раздела был решен ряд взаимосвязанных задач:

- оценка состояния компонентов окружающей среды, в пределах существующих производственных площадках и прилегающей территории, анализ данных инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий;
- прогнозные оценки изменения состояния компонентов окружающей среды с определением основных видов и источников антропогенного воздействия на каждый из компонентов.

Раздел ОВОС составлен на основании:

- результатов инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-геодезических изысканий, инженерно-геологических изысканий выполненных силами ООО «НИПИ БИОТИН» (г. Киров);
- проектной документации, разработанной ООО «НИПИ БИОТИН»
- технических данных существующего оборудования;
- технического проекта ООО «Плазкат».

Материалы выполнены в соответствии с основными законодательными и нормативно-методическими материалами в области охраны окружающей природной среды:

- Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 г. № 96-ФЗ;
- Федеральный закон «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 г. № 191-ФЗ;
- Приказ Минприроды от 01.12.2020г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Проектной документацией предусматривается техническое перевооружение существующих площадей действующего предприятия для внедрения комплекса технологического оборудования очистки газовоздушной смеси от продуктов пиролиза при выпуске аналогов углеродных материалов из отечественных ПАН-прекурсоров, а также техническое перевооружение опасного производственного объекта (ОПО) «Сеть газопотребления автоматизированной блочно-модульной котельной установки АБМКУ-П-8.0, 8,0 МВт» с целью подключения к сети газопотребления внедряемого оборудования.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

4

В ходе проектных работ предполагается частичное использование земельного участка с кадастровым номером 64:40:030301:136.

Комплекс технологического оборудования очистки газозвоздушной смеси устанавливается внутри здания.

На улице производится установка ГРПШ и прокладка газопровода с вводом в здание.

Исходные данные по технологическому оборудованию приняты согласно Технического проекта «Разработка, изготовление, шеф-монтаж и пусконаладочные работы нестандартного технологического оборудования установки очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления для объекта «Техническое перевооружение предприятия ООО «Аргон» с целью установки дополнительного оборудования и машин для перевода ООО «Аргон» на собственный ПАН, создания новых продуктов на существующих производственных площадях», разработанного ООО «Плазкат» г. Санкт-Петербург.

ООО «Плазкат» предусматривает разработку, изготовление, шеф-монтаж и пусконаладку нестандартного технологического оборудования установки очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления (УКД-6,3 и УКД-3,15).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-23-ОВОС

Лист

5

**1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Полное наименование предприятия	Общество с ограниченной ответственностью «Аргон»
Сокращенное наименование предприятия	ООО «Аргон»
Место нахождения общества	413841, РФ, Саратовская область, г. Балаково, Саратовское шоссе, 2
Юридический адрес предприятия	413841, РФ, Саратовская область, г. Балаково, Саратовское шоссе, 2
Почтовый (фактический) адрес предприятия	413841, Саратовская область, г. Балаково-1, ОПС-1, а/я 42
ИНН/КПП	6454074501/643901001
ОГРН	1056405421192
ОКПО	75969440
Генеральный директор	Друзь Мария Юрьевна

Вид деятельности на объекте: 23.99.4 - Производство искусственного графита, коллоидного или полуколлоидного графита, продуктов на основе графита или прочих форм углерода в виде полуфабрикатов.

Участок находится в собственности ООО «Аргон» обще долевая собственность № 64-64-27/006/2011-192 от 15.02.2011 г. ООО «Аргон» 3/4 доли. Свидетельство о государственной регистрации права в Приложении 7.

Согласно выписке из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду № 9239651 по состоянию на 08:26:59 27.11.2023 МСК (Приложение б):

- код объекта в государственном реестре 63-0164-000993-П, I категория
- критерий отнесения объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, на основании которого объект отнесен к соответствующей категории негативного воздействия:

I. 1. 12) 2. 2. I. Критерии отнесения объектов, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения наилучших доступных технологий, к объектам I категории 1. Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности 12) по обращению с отходами производства и потребления в части, касающейся 1. утилизации, обезвреживания (кроме применения термических способов) отходов производства и потребления с применением оборудования и (или) установок, за исключением мобильных установок 3. отходов II класса опасности (с проектной мощностью 0,3 тонны в час и более).

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» нормативный размер СЗЗ составляет 300 метров III класс (Раздел 6 Текстильные промышленные объекты и производства легкой промышленности, п. 6.3 п.п. 6.3.2 Производство по пропитке и обработке тканей (дерматина, гранитоля и других тканей) химическими веществами, за исключением сероуглерода.

**1.2 Наименование и место реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Предприятие ООО «Аргон» действующее и расположено на одной промышленной площадке, в промышленной зоне в южной части г. Балаково. Кадастровый номер земельного

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

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							6



участка 64:40:030301:136. Категория земель: Земли населенных пунктов. Разрешенное использование: Земли, предназначенные для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок.

Предприятие граничит с севера, северо-востока и востока с промышленным предприятием ОАО «БЗВМ» с южной, юго-западной, западной и северо-западной сторон находятся поля Балаковского муниципалитета с естественным травяным покровом, в юго-восточном направлении на расстоянии 755 м расположено предприятие АО «МЗ Балаково». В северо-западном направлении от границы предприятия расположены садовые участки на расстоянии 2038 м.

Ближайшая жилая зона расположена на северо-западе от предприятия на расстоянии 3400 м.

В районе размещения предприятия отсутствуют зоны отдыха (территории заповедников, памятников архитектуры), санатории, дома отдыха, стационарные посты наблюдения за загрязнением атмосферы.

За границей промышленной площадки предприятия расположены следующие объекты

Таблица 1

№ п/п	Категория земель/Виды разрешенного использования	Расстояние от границ промплощадки	Кадастровый номер объекта недвижимости	Фактическое использование земельного участка
1	Земли населённых пунктов/Для размещения промышленных объектов	На север - 0 м	64:40:030301:159	Под промышленные предприятия
2	Земли населённых пунктов/Для размещения административных зданий	На северо-запад - 16 м	64:40:030301:178	Земельные участки, предназначенные для размещения административных и производственных зданий
3		На север - 18 м		
4		На север - 215 м		
5	Земли населённых пунктов/Для размещения промышленных объектов	На север - 72 м	64:40:030301:223	земельные участки, предназначенные для размещения административных и производственных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического снабжения, сбыта и заготовок
6		На северо-запад - 66 м		
7	Земли населённых пунктов/Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов	На север - 100 м	64:40:030301:15	земельные участки, предназначенные для размещения административных и производственных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического снабжения, сбыта и заготовок
8		На северо-запад - 91 м		
9	Земли населённых пунктов/Для размещения промышленных объектов	На север - 167 м	64:40:030301:211	Под промышленные предприятия
10	Разрешенное использование не определено	На север - 165 м	64:40:030301:80	Не определено
11	Земли населённых пунктов/Для размещения промышленных объектов	На север - 183 м	64:40:030301:83	Под промышленные предприятия
12	Земли населённых пунктов/Для размещения административных зданий	На север - 262 м	64:40:030301:204	земельные участки, предназначенные для размещения административных и произ-

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

0-1130-23-ОВОС

Лист

7

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

						водственных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического снабжения, сбыта и заготовок
13	Земли населённых пунктов/ Для размещения промышленных объектов	На север - 0 м	64:40:030301:221			Под промышленные предприятия
14		На северо-восток - 0 м				
15	Земли населённых пунктов/ Для размещения промышленных объектов	На север - 40 м	64:40:030301:157			Под промышленные предприятия
16		На северо-восток - 35 м				
17		На восток - 40 м				
18		На восток - 0 м				
19		На юго-восток - 0 м				
20	На юг - 0 м					
21	Земли населённых пунктов/ Для размещения административных зданий	На север - 50 м	64:40:030301:224			земельные участки, предназначенные для размещения административных и производственных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического снабжения, сбыта и заготовок
22		На северо-восток - 49 м				
23	Земли населённых пунктов/ Для размещения промышленных объектов	На север - 60 м	64:40:030301:17			Под промышленные предприятия
24		На северо-восток - 86 м				
25	Разрешенное использование не определено	На север - 77 м	64:40:030301:78			Не определено
26		На северо-запад - 60 м				
27	Разрешенное использование не определено	На север - 122 м	64:40:030301:79			Не определено
28	Земли населённых пунктов/ Для размещения промышленных объектов	На северо-восток - 61 м	64:40:030301:7490			Под промышленные предприятия
29		На восток - 60 м				
30	Земли населённых пунктов/ Для размещения промышленных объектов	На северо-восток - 52 м	64:40:030301:156			Под промышленные предприятия
31		На восток - 21 м				
32	Земли населённых пунктов/ Для размещения объектов, предназначенных для обеспечения обороны и безопасности	На восток - 0 м	64:40:030301:131			Под военные объекты
33	Земли населённых пунктов/ Для размещения промышленных объектов	На восток - 52 м	64:40:030301:137			Под промышленными объектами
34	Земли населённых пунктов/ Для размещения промышленных объектов	На восток - 0 м	64:40:030301:130			Под промышленные предприятия
35	Земли населённых пунктов/ Для размещения промышленных объектов	На восток - 193 м	64:40:030301:7			Под промышленные предприятия
36	Земли населённых пунктов/ Для размещения промышленных объектов	На юго-восток - 86 м	64:40:030301:149			Под промышленной застройкой
37		На юг - 28 м				
38		На юго-запад - 45 м				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-23-ОВОС

Лист

8

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

39	Земли населенных пунктов/ Для размещения промышленных объектов	На юг - 0 м	64:40:030301:237	Под промышленные предприятия
40		На юг - 18 м		
41		На юго-запад - 34 м		
42		На запад - 36 м		
43		На северо-запад - 36 м		
44	Земли населенных пунктов/ Для размещения промышленных объектов	На юг - 0 м	64:40:030301:238	земельные участки, предназначенные для размещения административных и производственных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического снабжения, сбыта и заготовок
45		На юго-запад - 0 м		
46		На запад - 0 м		
47		На северо-запад - 0 м		
48	Земли населенных пунктов/ Для иных видов сельскохозяйственного использования	На юго-запад - 161 м	64:40:030301:16968	Для использования в сельскохозяйственном производстве
49	Земли населенных пунктов/ Для общего пользования (уличная сеть)	На запад - 44 м	64:40:030301:315	Земельные участки улиц, проездов ( для устройства подъездных путей)
50	Земли населенных пунктов/ Для размещения промышленных объектов	На запад - 285 м	64:40:030301:189	Под промышленные предприятия
51		На северо-запад - 43 м		
52	Земли населённых пунктов	На запад - 70 м	64:40:030301	Территория бывшего завода БЗВМ
53		На северо-запад - 43 м		
54	Земли населённых пунктов	На запад - 45 м	64:40:131201	
55	Земли населенных пунктов/ Для размещения промышленных объектов	На северо-запад - 0 м	64:40:030301:222	Под промышленные предприятия

Техническое перевооружение предусматривается в существующем производственном здании Аргон-5 (в рядах 1-4 и осях Е-П) – 756 м<sup>2</sup>; высота 11,75; этаж 1.

### 1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Целью проекта является техническое перевооружение существующего участка газоочистки ООО «Аргон»:

- установка нового современного оборудования очистки существующих выбросов методом каталитического термического окисления производства ООО «Плазкат»;

- исключение из технологической схемы очистки ГВС существующего оборудования мокрой очистки - комплект оборудования существующей технологии газоочистки (хемосорбции);

- уменьшение количества обрабатываемых на предприятии химических веществ: NaOH, NaOCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>;

- уменьшение количества образующегося отхода II класса опасности – отход щелочного адсорбента, отработанного при очистке газов карбонизации в производстве углеродных волокон;

- уменьшение общего количества стоков, передаваемых на очистные сооружения – ООО ПК «Вторресурсы-Балаково».

Демонтируемое оборудование – комплект оборудования существующей технологии газоочистки (хемосорбции).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							9

## 2 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ

Проектной документацией предусматривается:

- прокладка газопровода высокого давления от точки врезки до пункта редуцирования газа;
- установка пункта редуцированию газа;
- прокладка газопровода среднего давления от пункта редуцирования газа до нового газо-потребляющего оборудования газоочистки;
- размещение нового современного газо-потребляющего оборудования-установки газоочистки методом каталитического термического окисления в существующем помещении газоочистки;
- демонтаж существующего оборудования мокрой очистки (хемосорбция);
- установка чиллера для поддержания температуры воздуха помещения газоочистки в летний период;
- капитальный ремонт помещения газоочистки.

### 2.1 Принятые технические и технологические решения основного производства

Существующая технология газоочистки (хемосорбция) заключается в нейтрализации методом абсорбции продуктов пиролиза (паров синильной кислоты, оксида и диоксида углерода), выделяющихся при производственном процессе (за границами проектирования) и дальнейшего обезвреживания отработанных растворов до норм, требуемых для сброса в канализацию.

В качестве сырья применяется: Едкий натр (NaOH), гипохлорит натрия (NaOCl), концентрированная техническая серная кислота (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>).

Загрязненная ГВС орошается раствором щелочи в насадочной колонне. В результате протекающих химических реакций в растворе накапливается цианид натрия и карбонат натрия. Отработанный раствор щелочи (отход щелочного адсорбента, отработанного при очистке газов карбонизации в производстве углеродных волокон) подается в нейтрализатор, где нейтрализуется гипохлоритом натрия. После нейтрализации отработанный раствор щелочи подвергается дальнейшей обработке концентрированной серной кислотой с целью снижения pH до 6,5-8,5, а затем сливается в канализацию.

Вновь устанавливаемое оборудование - установка каталитического термического окисления.

Установка очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления (далее Установка) предназначена для очистки газовой смеси, поступающей от существующего технологического оборудования производственного корпуса «Аргон-5» по системе газоходов.

Установка, как единый технологический блок, предназначена для очистки ГВС, поступающей от технологического оборудования по системе газоходов на участок газоочистки, от:

- HCN (синильной кислоты);
- CO (монооксида углерода);
- NH<sub>3</sub> (аммиак)

путем реакций каталитического термического окисления (далее КТО)

*Описание принципа работы изделия.*

Поступающие на очистку отходящие газы подаются через сборный коллектор загрязняющих веществ и 4-е заслонки  $\text{AE}400$  мм от 4-х технологических линий, отходящие газы подаются на вентиляторы на термокаталитические реактора УКД-3,15 и УКД-6,3. Отходящие газы проходят через пластинчатые теплообменники реакторов УКД-3,15 и УКД-6,3, где осуществляется подогрев поступающих на очистку отходящих газов до температуры 200-250°C. Газы проходят через газовую горелку реакторов УКД-6,3 и УКД-3,15, где нагреваются до номинальной рабочей температуры 350-450°C, далее проходят через блоки каталитических реак-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

10

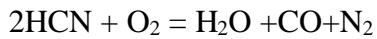
торов УКД-6,3 и УКД-3,15, где происходит процесс термического каталитического окисления отводящих газов.

Очищенные газы проходят через пластинчатый теплообменник реакторов УКД-6,3 и УКД-3,15, где осуществляется подогрев поступающих на очистку отходящих газов и процесс охлаждения очищенных газов до температуры 200-250°C.

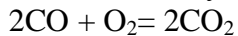
Аварийный сброс/ снижение разряжения при достижении предельного значения осуществлять за счёт приоткрытия заслонок подачи технологического чистого воздуха на всас вентиляторов.

Основные формулы (химические преобразования) процесса очистки термокаталитическим методом.

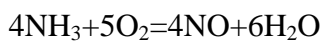
1. Синильная кислота



2. Монооксид углерода



3. Аммиак



На основании данных технического проекта ООО «Плазкат» на очистку поступают синильная кислота, оксид углерода и аммиак. В качестве катализатора в реакторах УКД-3,15 и УКД-6,3 применяется меднохромовый катализатор на алюмооксидном носителе ЩКЗ-3, марка Б (Технические параметры согласно ТУ 20. 59.56-052-73098969-2021), производства ООО «Щёлковский катализаторный завод». Эффективность очистки составляет не менее 98 %. В соответствии с информацией от завода-изготовителя катализатора расчётное время контакта на катализаторе выбрано из рабочего диапазона 1-2 секунды и составляет 1,43 с (по нм3/час). Реальное необходимое время контакта по экспериментальным данным при обезвреживании органических примесей и оксида углерода, составляет порядка 0.1 секунды, но с учётом снижения активности катализатора, которая происходит в процессе эксплуатации, рекомендуемое время должно быть более 1 секунды.

Подача воды к вновь устанавливаемому оборудованию не предполагается, водоотведение не требуется.

## 2.2 Альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Необходимость замены существующей технологии газоочистки (хемсорбция) на технологию КТО, являющуюся наиболее рациональным методом обезвреживания отходящих газов ООО «Аргон» в соответствии с НДТ ИТС 22-2016 по следующим критериям:

- наименьший уровень негативного воздействия технологических процессов, оборудования, технических способов, методов очистки выбросов вредных (загрязняющих) веществ на окружающую среду;

- экономическая эффективность внедрения и эксплуатации технологических процессов, оборудования, технических способов, методов очистки выбросов вредных (загрязняющих) веществ;

Отсутствие на рынке Российской Федерации оборудования КТО, отвечающего требованиям проекта.

Необходимость создания альтернативы импортному оборудованию КТО за счет применения оборудования отечественного изготовления (термокаталитические реакторы).

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

**2.3. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам**

Воздействие на окружающую среду (ОС) намечаемой к реализации хозяйственной деятельности возможно разделить на два периода:

- воздействие на окружающую среду при строительстве объекта;
- воздействие на окружающую среду в период эксплуатации объекта.

В период строительства объекта возможными видами воздействия на ОС являются: воздействие на атмосферный воздух, геологическую среду, подземные воды, почвы, животный и растительный мир, акустическое воздействие.

В период эксплуатации объекта предполагается воздействие: на атмосферный воздух, поверхностные водные объекты, геологическую среду, животный и растительный мир, акустическое воздействие.

**2.4 Техническое задание**

Техническое задание для разработки раздела ОВОС заказчиком не разрабатывалось. Общественные обсуждения по проекту Технического задания не проводились.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							12

### 3. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

Раздел составлен на основании технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий (-ИЭИ), технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий (-ИГДИ), технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (-ИГМИ), инженерно-геологические изыскания (-ИГИ) выполненных ООО «НИПИ БИОТИН».

#### 3.1 Месторасположение района размещения объекта

Предприятие ООО «Аргон» действующее и расположено на одной промышленной площадке, в промышленной зоне в южной части г. Балаково. Кадастровый номер 64:40:030301:136. Категория земель: Земли населенных пунктов. Разрешенное использование: Земли, предназначенные для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок.

Предприятие граничит с севера, северо-востока и востока с промышленным предприятием ОАО «БЗВМ» с южной, юго-западной, западной и северо-западной сторон находятся поля Балаковского муниципалитета с естественным травяным покровом, в юго-восточном направлении на расстоянии 755 м расположено предприятие АО «МЗ Балаково». В северо-западном направлении от границы предприятия расположены садовые участки на расстоянии 2038 м.

Ближайшая жилая зона расположена на северо-западе от предприятия на расстоянии 3400 м.

#### 3.2 Характеристика условий района строительства

Климат умеренно континентальный. В регионе продолжительное сухое жаркое лето. Зима — морозная, среднее количество дней с осадками — 12—15 в месяц, с туманами — в среднем 4—10 дней в месяц, с метелями — в среднем 4—10 дней в месяц. Весна короткая. В марте возможны метели, заносы на дорогах, в среднем 5—7 дней. Дней с туманами в марте в среднем 5—9. Весной, обычно с последней декады марта по третью декаду апреля, на дорогах с твёрдым покрытием вводится ограничение на движение большегрузного автотранспорта, начало которого приурочено к переходу среднесуточной температуры через 0. Осень не отличается из года в год постоянством погоды. Устойчивый снежный покров образуется в северных районах к 25 ноября, а в центральных и южных — с 29 ноября по 8 декабря. Область пересекает климаторазделяющая и ветроразделяющая ось Воейкова, она проходит в среднем через восточные и северные районы области, иногда понижаясь к югу, а иной раз уходя заметно к северу, особенно весной, к границам лесной и лесостепной природных зон, это ось оказывает влияние на климат области.

Весна начинается в последней декаде марта. Лето длится 4,5 месяца и делится на три периода: «предлетье», «разгар» и «спад» лета. Летом на всей без исключения территории Саратовской области господствуют ветры Северо-Западных, Северных, Северо-Восточных румбов. Осень начинается в середине сентября и продолжается до начала ноября. Зима начинается в первую декаду ноября.

Участок работ относится к категории ШВ для строительства согласно климатическому районированию приложение А СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Среднее максимальное значение температуры наиболее жаркого месяца: +29,1°C

Среднее минимальное значение температуры наиболее холодного месяца: -15,5°C

Коэффициент стратификации атмосферы: A=180

Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%: 8 м/с.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты письма ФГБУ «Приволжского управления по Гидрометеорологии и Мониторингу окружающей среды» №181 от 29.04.2020. Справка представлена в Приложении 8.

Таблица 2

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	180
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С	29,1
Средняя температура наиболее холодного месяца, Т, С	-15,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8

В геологическом строении участка до разведанной глубины 10 м принимают участие морские среднечетвертичные отложения верхнечетвертичного возраста второй надпойменной террасы реки Волга, представленные тяжелыми суглинками и легкими глинами от тугопластичной до полутвердой консистенции с прослоями мягкопластичных (mQIIIv2).

При преобразовании геологического разреза в геотехническую модель выделены основные грунтовые единицы – инженерно-геологические элементы, всего 4 ИГЭ (почвенно-растительный слой в отдельный ИГЭ не выделялся):

слой С-0 – почвенно-растительный слой (bIV);

ИГЭ 1 – насыпной грунт – песок мелкий средней плотности влажный (tIV);

ИГЭ 3 – глина тугопластичная (mQIIIv2);

ИГЭ 4 – глина полутвердая (mQIIIv2).

Согласно к-ту 0-1120-22-ИГИ «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий» плодородный слой на участке работ представлен почвенно-растительным слоем мощность 0,2- м. Весь плодородный слой необходимо снять с территории промплощадки перед началом строительного-монтажных работ. Пригодный для использования почвенно-растительный слой использовать для благоустройства и озеленения территории проектируемого предприятия, загрязненный – необходимо удалить с территории (вывоз на полигон ТБО).

Гидрогеологические условия участка работ на период проведения полевых работ на максимальную глубину бурения 6,0 м характеризуются развитием постоянно действующего водоносного горизонта, приуроченного к песчаным линзам, прослоям и крупнообломочным включениям в верхнечетвертичных образованиях.

Уровень появления подземных вод (УППВ) вскрытого водоносного горизонта зафиксирован на глубине 4,05 м (абс. отм.: 26,73 мБС). Пьезометрический (установившийся) уровень зафиксирован на глубине 3,6 м (абс.отм. 27,18 мБС). Величина напора составила 0,45 м. Напор создан за счет прослоев слабоводопроницаемых грунтов.

Образование и питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод (преимущественно в осенне-весенний период), а также, возможно, за счет техногенных утечек из водонесущих коммуникаций. Область питания совпадает с областью распространения. Разгрузка осуществляется в пониженные формы рельефа и в нижележащие горизонты при отсутствии разделяющих водоупоров.

В пределах участка работ, сложенного слабоводопроницаемыми глинистыми грунтами, возможно появление линз воды типа «верховодка» в слое техногенных образований за счет инфильтрации атмосферных осадков в водообильные периоды года (периоды снеготаяния и выпадения интенсивных осадков), а также по причине возможных утечек из водонесущих коммуникаций.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

14



### 3.3 Почвенно-растительные условия и животный мир

В ходе обследования участка работ были выявлены следующие типы, подтипы почв и техногенных поверхностных образований (ТПО):

Техногенные грунты (грунт насыпной) - искусственные грунты, которые были образованы вследствие того, что человек вел инженерно-строительную, сельскохозяйственную, горно-техническую и другую деятельность.

Техногенные поверхностные образования – здания, сооружения, поверхности с асфальтобетонным покрытием, участки, отсыпанные грунтом без травянистой растительности.

#### Характеристика растительности

Растительность участка работ представлена злаково-разнотравными ассоциациями.

В министерстве природных ресурсов и экологии Саратовской области, а также в администрации Балаковского муниципального района отсутствует информация о наличии/отсутствии видов растений и грибов, в т. ч. занесенные в Красную книгу Российской Федерации и региональную Красную книгу.

#### Характеристика животного мира

В министерстве природных ресурсов и экологии Саратовской области, а также в администрации Балаковского муниципального района отсутствует информация о наличии/отсутствии редких и охраняемых видов животных, в т. ч. занесенные в Красную книгу Российской Федерации и региональную Красную книгу, также отсутствует информация о периодах и путях массовой сезонной миграции животных, местах их массового размножения, периодах и местах миграции и размножения охраняемых и охотничьих видов животных, их кормовых угодьях, а также видовой состав и плотность населения охотничьих животных и нормативы изъятия охотничьих ресурсов в районе расположения проектируемого объекта.

Участок работ расположен в границах населенного пункта на производственной территории существующего предприятия – ООО «Аргон» и представляет собой освоенную территорию, подвергавшуюся техногенному воздействию. В настоящее время территория огорожена забором, имеются объекты капитального строительства – здания и сооружения различного назначения.

В ходе рекогносцировочного обследования территории были обнаружены лишь синантропные виды животных (вороны, голуби, воробьи). Редких и охраняемых видов животных (в том числе занесенных в красную книгу РФ и (или) региональную Красную книгу) не выявлено.

### 3.4 Зоны ограничения хозяйственной деятельности

Согласно письмам министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области от 17.08.2023 г. №11447, администрации Балаковского муниципального района Саратовской области от 25.08.2023 г. №01-12/5315:

1. Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения в районе размещения проектируемого объекта отсутствуют.

2. На территории указанного места лечебно-оздоровительные местности и курорты, включая санаторно-курортные организации, зарегистрированные в государственном реестре курортного фонда РФ отсутствуют.

3. В пределах испрашиваемого участка месторождения общераспространенных полезных ископаемых, числящиеся на Государственном балансе полезных ископаемых, отсутствуют. Право пользования участками недр местного значения с целью добычи ОРПИ никому не предоставлено.

4. На территории указанного объекта и в радиусе 1000 м от него в министерстве природных ресурсов и экологии Саратовской области зарегистрирована лицензия СРТ 90577 ВР, выданная 02.07.2020 года для геологического изучения с целью поисков и оценки подземных вод и их добычи для питьевого, хозяйственного -бытового и технического водоснабжения из трех скважин в г. Балаково Балаковского района Саратовской области, владелец ООО «Аргон». В

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

15

соответствии с условиями (утв. Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 1994 г. №1050) Саратовская область не значится.

5. Гидротехнические сооружения в районе проведения работ отсутствуют.

6. На участке работ отсутствуют водоохранные, рыбоохранные и рыбохозяйственные заповедные зоны;

7. На расстоянии 154 метра от объекта изысканий находятся земли сельскохозяйственного назначения (обрабатываемая пашня), кадастровый номер участка 64:05:000000:16968.

8. Мелиорируемые земли рядом с участком проектируемых работ отсутствуют.

9. Зарегистрирована лицензия СРТ 90577 ВР, выданная 02.07.2020 г. для геологического изучения с целью поисков и оценки подземных вод и их добычи для питьевого, хозяйственно-бытового и технического водоснабжения из трех скважин в г. Балаково Балаковского района Саратовской области, владелец ООО «Аргон». В соответствии с условиями пользования недрами зона санитарной охраны первого пояса составляет 15 м во всех направлениях от устья каждой скважины.

10. В соответствии со схемой территориального планирования Балаковского муниципального района от 15 декабря 2008 года №644 (с изменениями), в районе проектных работ отсутствуют:

- водоохранные зоны;
- нерудные полезные ископаемые (глинистое сырье, песчаное сырье, щебень);
- зоны затопления и подтопления;
- приаэродромные территории аэродромов гражданской, государственной и экспериментальной авиации;
- земли лесного фонда и защитные лесополосы;
- водно-болотные комплексы и места гнездования редких птиц;
- кладбища;
- рекреационные зоны.

11. Согласно карте планировочных ограничений Генерального плана муниципального образования город Балаково до 2025 года, утвержденного решением Совета муниципального образования город Балаково от 29 октября 2010 года №217 (с изменениями), рассматриваемый земельный участок не входит в прибрежную защитную полосу.

12. По сведениям Единого государственного реестра недвижимости, рассматриваемая территория попадает в границу санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для АО «Металлургический завод Балаково», расположенного по адресу: Саратовская область, г. Балаково (в границах Быково-Отрогского МО).

13. В администрации Балаковского муниципального района отсутствует информация:

- о наличии/отсутствии округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов, природных лечебных ресурсов федерального, регионального и местного значения;
- о наличии/отсутствии выпусков сточных вод в водные объекты на отведенной территории и в радиусе 1000 м;
- о наличии/отсутствии территории традиционного природопользования регионального уровня;
- о наличии/отсутствии особо-ценных земель;
- о зонах охраняемых объектов и курортных зонах.

Согласно письму управления ветеринарии правительства Саратовской области от 07.08.2023 г. на участке работ скотомогильники, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных («морские поля») и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Согласно письму комитета культурного наследия Саратовской области от 07.08.2023 г. №01-19/3988-исх:

На части земельного участка с кадастровым номером 64:40:030301:136, отведённого под объект, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

16

Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного (в т.ч. археологического) наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Информируем Вас, что в соответствии с пунктом 4 статьи 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трёх дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия либо заявление в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью в соответствии с требованиями ФЗ от 6 апреля 2011 года № 63-ФЗ «Об электронной подписи»

### 3.5 Качество окружающей среды

#### Состояние атмосферного воздуха

Фоновые концентрации взяты согласно справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе №264 от 20.05.2020 года, выданной Саратовским ЦГМС – филиал ФГБУ «Приволжское УГМС» представлены в Приложение 9.

Таблица 3

Вредные примеси	№ поста (ПНЗ)	Значение фоновых концентраций, мг/м <sup>3</sup>				
		Любое при скорости ветра 0-2 м/с	При скорости от 3 м/с и более и направлении			
			Север	Восток	Юг	Запад
Взвешенные вещества	5	0,150844	0,228659	0,175643	0,158161	0,207010
Оксид углерода	5	2,231934	1,860471	1,801689	1,606657	1,718580
Диоксид азота	5	0,084348	0,094848	0,097991	0,096018	0,098197
Оксид азота	5	0,034954	0,036742	0,040929	0,036781	0,036135
Бенз(а)пирен, нг/м <sup>3</sup>	5	0,27				

#### Состояние водной среды

Подземные воды в количестве 1 пробы были исследованы в процессе производства инженерно-экологических изысканий, в лаборатории КОГБУ «Областной природоохранный центр» по химическим показателям.

Проба подземной воды не соответствует государственным санитарным нормам и правилам:- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Наблюдается превышение ПДК по содержанию железа.

Проектными решениями использование подземной воды не предполагается. Водоснабжение существующей площадки – централизованное.

#### Состояние почвенного покрова

Оценка состояния почвенного покрова на период проектирования объекта выполнена в соответствии с требованиями технического задания и положениями нормативно-регламентирующих документов.

Для получения объективной информации об экологическом состоянии территории обследования, на участке работ почвенные пробы в количестве 3 штук отбирались из верхнего корнеобитаемого слоя (0 – 30 см) и были исследованы в процессе инженерно-экологических изысканий в лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кировской области» по

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

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							17

химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям, КОГБУ «Областной природоохранный центр» по химическим показателям.

Пробы почвы П - 1,2,3 не соответствуют государственным санитарным нормам и правилам:- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По критериям оценки степени загрязнения почв неорганическими веществами (таблица 2 МУ 2.1.7.730-99, таб. 4.3 СанПиН 1.2.3685-21) пробы П - 1,2,3 относятся к категории «очень сильная».

По критериям оценки степени загрязнения почв органическими веществами (таблица 3 МУ 2.1.7.730-99, таб. 4.4 СанПиН 1.2.3685-21) пробы П - 1,3 не загрязнены, проба П-2 относится к категории «очень сильная».

По данным расчетов величина Zc в рассматриваемых образцах почвы:  
 - П - 1 составляет 25,1 что соответствует категории «умеренно-опасная» загрязнения почв (МУ 2.1.7.730-99 таблица 4, СанПиН 1.2.3685-21 таблица 4.5).  
 - П – 2,3 составляет от 6,7 до 11, что соответствует категории «допустимая» загрязнения почв (МУ 2.1.7.730-99 таблица 4, СанПиН 1.2.3685-21 таблица 4.5).

Оценка степени микробиологического загрязнения почвы

Пробы почвы П – 1,2 соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по категориям загрязнения почв относятся к категории «чистая» по степени микробиологического загрязнения почвы.

Пробы почвы П-3 соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по категориям загрязнения почв относятся к категории «опасная» по степени микробиологического загрязнения почвы.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что экологическое состояние почвы территории работ удовлетворительное.

Рекомендации для принятия проектных решений по использованию почвы на участке изысканий согласно приложению 9 СанПиН 2.1.3684-21:

- ввиду того, что содержание химических веществ в почве превышает предельно допустимые концентрации по всем показателям вредности – ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м;
- ввиду наличия эпидемиологической опасности в пробе П-3 – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем, использование под технические культуры.

Радиационное состояние территории

Целью проведения оценки радиационной безопасности является обеспечение соблюдения действующих нормативов и критериев по ограничению облучения населения за счёт природных и техногенных источников ионизирующего излучения в производственных и иных условиях.

При проведении радиационного контроля земельных территорий под строительство определению подлежат следующие показатели радиационной безопасности:

- определение радионуклидного состава и удельной эффективной активности естественных радионуклидов (радий, торий, калий, цезий) в почве.

Проектом предусматривается техническое перевооружение существующего участка газоочистки в существующем производственном корпусе Аргон-5. Согласно требованиям п. 5.15 СП502.1325800.2021 гамма-съемка земельного участка, определение МЭД внешнего гамма-излучения на территории, а также определение плотности потока радона (ППР) с поверхности почвы не проводилось.

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

						0-1130-23-ОВОС	
							Лист
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		18

Измерение удельной активности естественных радионуклидов в почве

Для определения радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов была отобрана 1 проба грунта массой 5 кг. Измерение удельной активности естественных радионуклидов в почве проводилось ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Кировской области".

Согласно п. 5.3.4 НРБ-99/2009 эффективная удельная активность ( $A_{эфф}$ ) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и пр.), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки и пр.), и готовой продукции не должна превышать:

- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (II класс):

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1.3A_{Th} + 0.09A_K \leq 740 \text{ Бк/кг};$$

где  $A_{Ra}$  и  $1.3A_{Th}$  - удельные активности  $^{226}\text{Ra}$  и  $^{232}\text{Th}$ , находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов,  $A_K$  - удельная активность К-40 (Бк/кг).

$$A_{эфф} = 17 + 1,3 * 39 + 0,09 * 624 = 123,9 \leq 740 \text{ Бк/кг};$$

Данный грунт может использоваться для обратной засыпки при строительстве зданий, благоустройства территории и т.п.

Таким образом, радиационных аномалий на обследованном участке не выявлено. Радиационная обстановка на объекте может быть охарактеризована как благоприятная.

Физические факторы воздействия

На исследуемой площадке замеры по уровню шума проводились в октябре 2023 г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области». Характер шума на территории застройки по временным характеристикам – непостоянный. Измерения проведены в дневное и ночное время.

Замеры проводились, в четырех контрольных точках, на границе производственной территории ООО «Аргон» в г. Балаково Саратовской области.

Основные источники шума – производственная деятельность ООО «Аргон», фон.

За допустимый уровень принят показатель для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, домам отдыха, домам интернатам для престарелых и инвалидов (п. 22 таб. 1 СП 51.13330.2011), СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты измерений приведены в таблице 4.

Протоколы замеров приведены в Приложении 10.

Таблица 4

№ точки	Место измерения	Эквивалентный уровень звука, LA экв (дБА)	Максимальный уровень звука, LA макс (дБА)
<b>7.00-23.00</b>			
	<b>Допустимый уровень</b>	<b>55</b>	<b>70</b>
1	Точка № 1	40	46
2	Точка № 2	35	42
3	Точка № 3	33	40
4	Точка № 4	32	41
<b>23.00-7.00</b>			
	<b>Допустимый уровень</b>	<b>45</b>	<b>60</b>
1	Точка № 1	38	44
2	Точка № 2	34	42
3	Точка № 3	33	41
4	Точка № 4	33	40

Согласно проведенных расчетов в дневное и ночное время эквивалентные и максимальные уровни звука, замеренные на участке работ, соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 таб. 1 п. 22, СанПиН 1.2.3685- 21.

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

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							19

### Электромагнитные излучения

Согласно п. 4.68 СП 11-102-97, оценка воздействия электромагнитного излучения на организм человека включает оценку воздействия электрического и магнитного полей, создаваемых высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты, а также установками постоянного тока для электромагнитных полей радиочастот.

В пятно застройки попадает:

- кабельные линии электропередач с юго-западной и северо-восточной части участка работ.

Измерения напряженности электрического поля частотой 50 Гц, кВ/м, а также индукция магнитного поля частотой 50 Гц, мкТл проводились ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области».

Предельно-допустимые уровни (ПДУ) напряженности электрических полей промышленной частоты (50 Гц), интенсивности магнитного поля на производственной территории не нормируются.

Измерения иных факторов физического воздействия помимо измерений уровня непостоянного шума и уровня электромагнитных излучений в рамках данных работ не проводились.

### Вибрация

Источниками вибраций являются машины и аппараты, в которых движутся неуравновешенные массы. Они характерны для машин роторного типа (турбины, электродвигатели, ручной механизированный инструмент), для механизмов с возвратно-поступательным движением (вибромолоты) – отсутствуют в непосредственной близости и на участке работ.

### Тепловое загрязнение

Источниками теплового загрязнения могут служить горячие цеха и подземные газоходы металлургических предприятий, теплотрассы, сборные коллекторы, коммуникационные туннели и туннели метрополитена, обогреваемые подземные сооружения, а также сбросы горячих технологических вод в реки и открытые водоемы.

В непосредственной близости к участку работ источники теплового загрязнения отсутствуют.

### Факторы риска возникновения чрезвычайных и техногенных ситуаций природного характера

Реализация проектируемого объекта не будет оказывать негативного воздействия на грунтовые и поверхностные воды, на почвы и грунты, также на данном объекте не произойдет значительных изменений в геологической среде.

При строительстве будет оказано воздействие на растительность, находящуюся непосредственно на участке строительства.

В период проведения строительных и монтажных работ выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут поступать преимущественно от автотранспорта и при производстве строительных работ. Однако данные источники воздействия не окажут более негативного воздействия на компоненты окружающей среды, чем есть в настоящее время на исследуемой территории.

Вероятность возникновения аварий при строительстве и эксплуатации объекта за счет случайных причин остается в любом случае, и может быть, по возможности, уменьшена путем соблюдения технологической дисциплины на всех этапах выполнения работ и в процессе эксплуатации. Причинами аварий на объекте могут являться: нарушение норм технических условий и проектных решений при строительстве, а также опасные природные явления и процессы (землетрясения, оползни, подвижки грунтов и т.д.).

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

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

20

### 3.6 Социально –экономическая ситуация района реализации планируемой (наме-чаемой) хозяйственной и иной деятельности

По уровню и масштабам развития промышленного производства Саратовская область занимает одно из ведущих мест в Поволжском Федеральном Округе в сфере экономики. Промышленность области включает в себя более 2000 крупных и средних предприятий. Здесь выпускают троллейбусы (Тролза), железнодорожную технику (Энгельсский завод транспортного машиностроения, Энгельсский локомотивный завод), свечи зажигания, электроинструменты, точные приборы, холодильники и морозильники, производят жидкое топливо и продукты нефтехимии (Саратовский НПЗ мощностью 10 млн т. нефти/год, «Саратовнефтеоргсинтез»), минеральные удобрения, медный прокат, строительное стекло, цемент, печатают школьные учебники и книги, работают химическое и мебельное производства.

В структуре промышленности наибольший удельный вес принадлежит топливно-энергетическому комплексу (45,5 %), машиностроению (19,1 %), химической и нефтехимической (15,6 %), пищевой (9,2 %) промышленности.

Саратовская область традиционно является сельскохозяйственным регионом. По объёму произведённой сельскохозяйственной продукции область занимает 10 место среди российских регионов. Земли сельскохозяйственного назначения составляют 8417,6 тысяч га.

Гидроэнергопотенциал области реализуется на Саратовской ГЭС в среднегодовом размере около 5,4 млрд кВт·ч электроэнергии.

В Саратовской области полностью завершена программа газификации. Жители всех населённых пунктов имеют возможность пользоваться природным газом.

Электроэнергетическая система Саратовской области работает в составе Единой энергетической системы России и характеризуется избытком генерирующей мощности.

На территории области функционируют семь электростанций оптового рынка Балаковская АЭС (филиал АО «Концерн Росэнергоатом», 4 000 МВт, 800 Гкал/ч), Саратовская ГЭС (филиал Русгидро, 1 369 МВт) и пять тепловых электростанций ПАО «Т Плюс» — Саратовская ГРЭС (54 МВт, 478 Гкал/ч), Саратовская ТЭЦ-2 (224 МВт, 755 Гкал/ч), Энгельсская ТЭЦ-3 (182 МВт, 690 Гкал/ч), Балаковская ТЭЦ-4 (370 МВт, 1232 Гкал/ч), Саратовская ТЭЦ-5 (445 МВт, 1239 Гкал/ч). Две электростанции функционируют на розничном рынке: Саратовская ТЭЦ-1 (18 МВт, 208 Гкал/ч), ТЭЦ ООО «Балаковские минеральные удобрения» (входит в холдинг ФосАгро, 49 МВт). Основным топливом для ТЭС является природный газ.

В области представлены все виды транспорта. Ведущее место в транспортной инфраструктуре области занимает железная дорога, на долю которой приходится свыше 90 % грузо- и около 40 % пассажирооборота.

11 городов области входят в перечень исторических городов России: Аткарск, Балаково, Балашов, Вольск, Маркс, Новоузенск, Пугачёв, Петровск, Саратов, Хвалынский, Энгельс.

Балаковский район лежит на границе Среднего и Нижнего Поволжья, в северной части Левобережья. Балаково — небольшой город в Саратовской области

Он входит в состав Приволжского региона. Площадь района составляет 320,4 тыс. га. Население - 203,7 тысяч человек.

В Балаковский муниципальный район входят 3 муниципальных образования: муниципальное образование город Балаково, Быково-Отрогское муниципальное образование, Натальинское муниципальное образование.

Район расположен в степной зоне район омывается водами Саратовского водохранилища при впадении в Волгу двух рек - Большого и Малого Иргиза.

Сегодня Балаково - второй в Саратовской области промышленный центр. Основное сельскохозяйственное направление — зерново-садоводческое.

Что касается разведения скота, в Балаковском районе значительный удельный вес составляет молочно-мясное скотоводство.

На территории района работает 15 сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности, 185 крестьянско-фермерских хозяйств и 9060 личных подсобных хозяйств.

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

						0-1130-23-ОВОС	Лист
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		21

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 250,8 тыс. га, в том числе площадь пашни 165,7 тыс. га. Народнохозяйственная мощь Балаковского муниципального района - это 33 промышленных, 9 перерабатывающих, 22 строительных и 13 автотранспортных предприятий.

Несмотря на свои небольшие размеры, город богат памятниками архитектуры, зданиями с огромным историческим прошлым, монументами, соборами и местами отдыха.

На территории Балаковского муниципального района - более полусотни общеобразовательных школ, учреждений начального и среднего профессионального образования, высших учебных заведений. Также здесь располагается большое количество спортивных сооружений: стадионы, спортзалы, плавательные бассейны, водный стадион.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

22



#### 4. Оценка воздействия и меры по предотвращению (уменьшению) возможного негативного воздействия на окружающую среду в период строительства объекта

При строительстве объекта возможны следующие виды негативного воздействия на окружающую среду:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ;
- воздействие на геологическую среду;
- образование и отведение сточных вод;
- физическое загрязнение окружающей среды;
- размещение отходов производства и потребления;
- воздействие на растительный и животный мир.

В ходе строительно-монтажных работ предполагается:

1. Капитальный ремонт помещения;
2. Монтаж оборудования и ПНР.
3. Прокладка сети газоснабжения.
4. Установка ГРПШ
5. Установка чиллера
6. Демонтаж существующего оборудования мокрой очистки (хемсорбция)

##### 4.1 Основные решения проекта организации строительства

Согласно проекту организации технического перевооружения строительство газопровода и установка ГРПШ не повлечет за собой снос зданий и сооружений на площадках, отведенных под строительство.

Техпереворужение участка газоочистки производственного корпуса Аргон-5 предусматривается внутри здания.

Продолжительность – 4 месяца

##### 4.2 Воздействие на атмосферный воздух в период строительства объекта

Воздействие на качество атмосферного воздуха ограничено ввиду ограниченного числа источников воздействия в границах строительной площадки. При производстве строительно-монтажных работ воздействие объекта заключается в загрязнении атмосферного воздуха:

- неорганизованными источниками загрязнения атмосферы выхлопными газами (двигатели внутреннего сгорания при работе строительной техники);
- неорганизованными источниками загрязнения атмосферы при производстве электрогазосварочных работ;
- неорганизованными источниками загрязнения атмосферы при производстве окрасочных работ;
- неорганизованными источниками загрязнения атмосферы при завозе и пересыпке сыпучих строительных материалов.

Данные воздействия кратковременны - только на период проведения работ. Учитывая естественную влажность грунтов, дополнительных мероприятий по пылеподавлению (орошению) проводить не требуется.

Склад ГСМ на строительной площадке не предусматривается. Заправка транспорта осуществляется на стационарных АЗС. Для заправки тяжелой техники предусмотрен подъезд топливозаправщика.

Продолжительность строительства – 4 месяца. Строительные работы осуществляются в 1 смену, продолжительность смены 8 часов.

Источники выделения, характерные для определенного вида работ, могут быть рассредоточены по территории и не совпадать по времени функционирования. В расчет принята худшая ситуация - концентрация источников выделения в непосредственной близости друг от друга.

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения объекта определяется на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с требованиями приказа Минприроды России № 273 от 06.06.2017 «Об утверждении ме-

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

						0-1130-23-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		23

тодов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

### Источники выброса загрязняющих веществ

При производстве строительного-монтажных работ воздействие объекта на атмосферу заключается в загрязнении атмосферного воздуха:

- неорганизованными источниками загрязнения атмосферы выхлопными газами (двигатели внутреннего сгорания при работе строительной техники);

При работе дорожно-строительной техники (доставка и разгрузка строительных материалов, трубопроводов на временной открытой площадке) ожидается загрязнение атмосферного воздуха выхлопными газами: оксид и диоксид азота, оксид углерода, сера диоксида, бензина нефтяного, керосина, углерода черного (сажа).

Расчет выбросов ЗВ от строительной техники выполнен по программе «АТП-Эколог, версия 3.10.18.0», программа основана на следующих методических документах: Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

### Работа строительной техники Источник №6101

### Внутренний проезд транспорта Источник №6104

Количество строительной техники используемой на объекте:

Таблица 5

№	Наименование	Марка машин	Количество шт.	Область применения
1	Автосамосвал (грузоподъемность не менее 15 тонн)	-	1	Перевозка материалов, грунта и песка
2	Электросварочный аппарат	ARC 200B BRIMA	2	Сварка стальных труб
3	Сварочный аппарат	ROWELD P315B	1	Аппарат для стыковой сварки полиэтиленовых труб нагретым инструментом
4	Сварочный аппарат	WIDOS ESI 4000	1	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб деталями с закладными нагревателями
5	Компрессор (Производительность не менее 2,0 м3/мин.)	ЗИФ-55В	1	Продувка и испытание газопровода
6	Экскаватор	ЭО-3322А, ёмк. ковша 0,5м3	1	Разработка грунта траншеи
7	Бульдозер	T-170	1	Перемещение грунта
8	Автомобиль бортовой (грузоподъемность не менее 5 тонн)	-	1	Перевозка труб
9	Автомобильный кран	КС-35714	1	Строительно-монтажные работы
10	Бензиновый генератор	WOLSH GB 2500	1	Обеспечение электроэнергией
11	Виброплита	-	1	Уплотнение песка, грунта
12	Вибратор поверхностный	ИБ-2	1	Уплотнение бетонной смеси
13	Молоток отбойный		2	Демонтаж асфальта, демонтаж сущ. бетонного пола
14	Автобетононасос		1	Подача бетона к месту укладки
15	Автобетоносмеситель		1	
16	Укладчик асфальтобетона		1	Укладка асфальтобетона
17	Каток дорожный самоходный		1	Укладка асфальтобетона

– неорганизованными источниками загрязнения атмосферы при производстве электрогазосварочных работ;

При выполнении **сварочных работ** стальных газопроводов будут использованы электроды марки УОНИ-13/45, фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года 10 часов.

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

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							24

Расчет выполнены по программе «Сварка» версия 3.0, программа реализуется в соответствии с «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158)»

При этом процессе в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20

**Источник №6103**

При сварке полиэтиленовых труб фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года 5 часов.

Расчет выполнены по программе «Сварка» версия 3.0, программа реализуется в соответствии с «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158)»

При этом процессе в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, хлорэтилен.

**Источник №6102**

– неорганизованными источниками загрязнения атмосферы при производстве окрасочных работ;

При окраске в основном используются вододисперсионные и водоэмульсионные краски, не содержащие в своем составе растворителей. В процессе прокладки газопровода окрашивание отдельных элементов с применением ПФ-115 и грунтовки МЛ-029 и растворителя Р-4

Расчет выполнены по программе «Лакокраска» версия 3.0, программа реализуется в соответствии с «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497)»

При этом процессе в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит, взвешенные вещества.

**Источник №6103**

– неорганизованными источниками загрязнения атмосферы при завозе и пересыпке сыпучих строительных материалов.

Завоз и пересыпка песка как источники выделения не учитывались, при статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными нулю; для других сыпучих строительных материалов пыление принимается равным 0 при влажности свыше 20% (пересыпка грунта).

При земляных работах грунт, изъятый из глубоких горизонтов увлажнен и не пылит.

Грунт после прокладки газопровода засыпается обратно.

Песок, щебень на площадке не хранятся, а используются для благоустройства непосредственно по доставке.

В расчете рассеивания данная операция не учитывается.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ представлены в Приложении 1

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

						0-1130-23-ОВОС	Лист
						25	

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, предельно допустимые концентрации (максимально-разовые), количественная характеристика (г/с, т/год) приведены в таблице 6.

Таблица 6

Вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс веществ	
Код	Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу				г/сек	т/за период строительства
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДК м.р. ПДКс.с.	- 0,04	3	0.0006362	0.000046
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 0,00005	2	0.0000548	0.000004
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,01 0,04	3	0.0734048	0.177127
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,4 - 0,06	3	0.0119138	0.028782
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0.0103711	0.025093
0330	Сера диоксид	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,50 0,05 -	3	0.0075611	0.018261
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	5,0 3,0 3,0	4	0.0621086	0.149053
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/-гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0.0000446	0.000003
0344	Фториды неорганические плохо растворимые-(алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДК м.р. ПДК с/с	0,2 0,03	2	0.0001964	0.000014
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,2 - 0,1	3	0.0080158	0.000294
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,6 0,4 -	3	0.0064583	0.00031
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый э)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	- 0,01 0,04	1	0.0000016	0.0000001
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,1 - -	3	0.0017758	0.000051
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,1 - -	4	0.00125	0.00006
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,35 - -	4	0.0027083	0.00013

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-23-ОВОС

Лист

26

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0.0175294	0.042448
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0	-	0.005625	0.000225
2902	Взвешенные вещества	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0.0025	0.000054
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70 - 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДК м.р. ПДК с/с	0,3 0,1	3	0.0000833	0.000006
Всего веществ: (19)					<b>0.2122389</b>	<b>0.4419611</b>
в том числе твердых: (6)					<b>0.0138418</b>	<b>0.025217</b>
жидких/газообразных: (13)					<b>0.1983971</b>	<b>0.4167441</b>

Расчеты выполнены с учетом физико-географических, климатических условий местности ведения работ. Источники выделения сгруппированы в источник выброса - строительная площадка (источники №№ 6101 - 6104). В расчет рассеивания принята худшая ситуация: одновременность проведения всех этапов работ.

Расчеты рассеивания выполнены на ПЭВМ по унифицированной программе УПРЗА "Эколог - 4.7. (Программный комплекс в соответствии с приказом Минприроды России от 20.11.2019 N 779 прошел процедуру экспертизы (письмо Минприроды РФ от 19.07.2022 г. № 01-06646/22и)). Расчетные формулы, заложенные в программу, соответствуют МРР-17, с учетом фоновых концентраций по диоксиду азота, оксиду азота, оксиду углерода, взвешенным веществам, бенз(а)пирен.

Расчет выполнен в условной системе координат.

Анализ уровня загрязнения проводился в точках на границе земельного участка по кадастровому плану.

Расчетная площадка

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине
		X	Y	X	Y				
1	Полное описание	-648.10	524.05	1004.30	524.05	1077.30	0.00	50.00	50.00

Анализ уровня загрязнения проводился в точках на границе земельного участка по кадастровому плану.

Расчетные точки

Таблица 7

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-121.60	264.40	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану
2	-53.71	192.63	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану
3	17.29	148.84	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану
4	80.77	71.40	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану
5	52.54	-0.86	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану
6	-27.57	34.53	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану
7	-94.37	116.24	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану
8	-161.17	197.95	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану

0-1130-23-ОВОС

Лист

27

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительных работ представлен в Приложение 2.

Результаты расчета рассеивания

Таблица 8

Код вещества	Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации в долях ПДК	Расчетная приземная концентрация с учетом фона (*) в долях ПДК граница земельного участка по кадастровому плану	
			м.р	с.с/с.г
			4	5
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)		-	0,00
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/		0,06	0,38
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,49 (0,24)	0,95*	0,66*
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1 (0,06)	0,13*	0,11*
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,1	0,1
0330	Сера диоксид		0,02	0,04
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,45 (0,07)	0,46*	0,08*
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/- гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)		0,02	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые- (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)		0,01	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)		0,41	0,03
0621	Метилбензол (Фенилметан)		0,11	0,00
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый э		0,00	0,00
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)		0,18	
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)		0,13	
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)		0,08	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,02	
2752	Уайт-спирит		0,06	
2902	Взвешенные вещества	0,46 (0,26)	0,49*	0,27*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70 - 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)		0,00	0,00

По результатам расчета рассеивания максимально разовые, средне суточные и среднегодовые концентрации соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0-1130-23-ОВОС

Лист

28

## Предложения по нормативам допустимых выбросов

Источники выбросов ЗВ в атмосферу при нормальном режиме работы техники и оборудования не создают в приземном слое атмосферы концентраций загрязняющих веществ, превышающих предельно допустимые. В связи с этим, расчетные величины выбросов вредных веществ могут быть рекомендованы в качестве нормативов допустимых выбросов.

Согласно постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 г № 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий" объект строительства, относится к III-ей категории.

Для объектов III категории предусмотрен расчет НДВ только в отношении веществ I,II классов опасности (п.4 ст. 22 Закона№7-ФЗ).

Предложения по нормативам ПДВ (по Распоряжению Правительства РФ № 1316 от 08.07.2015) при строительстве объекта сформулированы на уровне расчетных показателей и отражены в Таблице 9.

Таблица 9

код	Загрязняющее вещество наименование	Суммарный выброс вещества	
		г/с	т/год
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0000548	0.000004
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0000893	0.000006
0337	Углерод оксид	0.0007953	0.0000571
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидро	0.0000446	0.000003
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кал	0.0001964	0.000014
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0.0080158	0.000294
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.0064583	0.000310
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый э	0.0000016	0.0000001
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.0017758	0.000051
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0.0012500	0.000060
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0.0027083	0.000130
2752	Уайт-спирит	0.0056250	0.000225
2902	Взвешенные вещества	0.0025000	0.000054
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (	0.0000833	0.000006
	<b>Итого:</b>	<b>0.0295985</b>	<b>0.0012142</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

29

Для объектов III категории предусмотрен расчет НДС только в отношении веществ I, II классов опасности (п. 4 ст. 22 Закона № 7-ФЗ).

Нормативы загрязняющих веществ для I, II классов опасности представлены в Таблице 10

Таблица 10

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс вещества	
код	наименование	г/с	т/год
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.0000548	0.000004
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/-: гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0000446	0.000003
0344	Фториды неорганические плохо растворимые -(алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0001964	0.000014
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен)	0.0000016	0.0000001
<b>Всего</b>		<b>0.0002974</b>	<b>0.0000211</b>

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

Организационные и технологические мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу включают:

- контроль за технологическими и вспомогательными процессами при проведении работ;
- полный контроль точного соблюдения технологического регламента работ;
- ведение исполнительной производственной документации;
- рассредоточение во время работы автомашин, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечение контроля качества и химического состава выхлопных газов используемых автотранспортных средств;
- запрет на использование транспортных средств, у которых процентное содержание ЗВ в отработанных газах превышает нормативное;
- использование качественного топлива (EURO);
- максимальное использование изделий заводского изготовления полной готовности (комплектной поставки) и сборные конструкции;
- запрет на разведение костров и сжигание в них любых видов материалов и отходов;
- при проведении технического обслуживания машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ.

### 4.3 Физическое воздействие на окружающую среду в период строительства объекта

#### Шум

В период строительства объекта шумовое воздействие на окружающую территорию будет оказываться при работе строительных машин и механизмов, а также при проезде грузового автотранспорта подвозящего на площадку строительные материалы и оборудование.

Присутствие строительной техники на стройплощадке неизбежно и носит кратковременный характер. Шум от работающей техники оказывает значительное, но кратковременное воздействие на окружающую среду. Зона негативного акустического воздействия может достигать от 100 до 200 метров, в зависимости от количества и мощности используемых машин.

В северо-западном направлении от границы предприятия расположены садовые участки на расстоянии 2038 м.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							30



Ближайшая жилая зона расположена на северо-западе от предприятия на расстоянии 3400 м.

Таким образом, в районе техперевооружения объекты с нормируемым качеством среды обитания отсутствуют.

Выполнение детальных расчетов акустического воздействия нецелесообразно.

#### Вибрация

Одним из факторов физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека является механическая вибрация (колебания твердых тел). Механические вибрации возникают практически во всех механизмах с разными амплитудами и присутствующими частотами.

Согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" механическая вибрация, создаваемая при работе технологического оборудования предприятия не должна превышать предельно допустимые уровни.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации – это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю, в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Механические вибрации делят на 3 категории (1–транспортная, 2 – транспортно-технологическая и 3 – технологическая).

При строительных работах основными источниками вибрации будут двигатели автотранспорта. Используемая техника имеет заводские паспорта и сертификаты соответствия требованиям санитарных норм и правил.

Достаточное удаление нормируемых объектов, кратковременность использования техники, технически исправное состояние обеспечит нормативный уровень вибрации.

#### **Мероприятия по защите от шума и вибрации в период строительства**

В целях соблюдения требований СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" на период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- контроль точного соблюдения технологического регламента строительных работ;
- применение современного, технически исправного оборудования при проведении строительных работ;
- соответствие всех применяемых транспортных средств установленным стандартам и техническим условиям предприятия- изготовителя;
- использование для проведения строительных работ техники с наименьшими акустическими характеристиками: предпочтение отдается машинам, оснащенным звукоизолирующими капотами, глушителями шума на выпуске и всасывании двигателя; шум, излучаемый техникой, не должен превышать технические нормы;
- организация маршрутов проезда техники на максимально возможно удаленном расстоянии от жилой застройки;
- запрет эксплуатации строительной техники в форсированном режиме;
- зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБ(А) должны быть обозначены знаками безопасности;
- на периоды простоев (перерывов в работе) двигатели работающей техники должны глушиться;
- рекомендуется организовать строительные работы таким образом, чтобы по возможности исключить одновременную работу наиболее шумной техники, а также выполнять работы с использованием такой техники и механизмов в дневные часы, исключая утреннее и вечернее время;
- исключить работу техники в ночное время;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

31

#### 4.4 Воздействие на геологическую среду, почвы

В процессе строительства на рассматриваемой территории возможны следующие виды воздействия:

- геомеханическое;
- геохимическое.

Геомеханическое воздействие не предусматривается.

Прокладка газопровода предусматривается методом прокола, что позволяет сохранить естественно-экологическое состояние участка, т.е. минимизирует нанесение вреда окружающей среде.

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды проявляется в химическом загрязнении почв, грунтовых вод.

В период строительства основное геохимическое воздействие может проявляться за счет:

- проливов горюче-смазочных материалов от автотехники;
- инфильтрации сточных вод.

Проливы горюче-смазочных материалов могут оказать воздействие в штатных ситуациях лишь при нарушении правил эксплуатации строительной и дорожной техники или правил охраны окружающей среды (пролив моторного масла при заправке и т.п.) По масштабам воздействия будут очень малы и рассматриваются только как аварийные. Реальная площадь поражения процессом составит не более 0.01% от общей площади производства работ.

Загрязненные ливневые и талые сточные воды могут образовываться, при проникновении загрязнений от площадок сбора отходов, а также от участка парковки строительной техники и с полотна внутренних автомобильных проездов. Площадь проявления данного воздействия, исходя из предпроектных планировочных проработок, не превысит 12–15% от общей площади территории.

Анализ полученных прогнозных оценок показывает, что в процессе строительства нарушения сложившейся геологической обстановки не произойдет.

#### Оценка воздействия на почвы

Проведение строительных работ будет сопровождаться механическим воздействием на почвенный покров при передвижении техники и автотранспорта по строительной площадке. Химическое воздействие на почвы при производстве строительных работ возможно в случае проливов горюче-смазочных материалов с используемой строительной техники, при складировании отходов. При проведении сварочных работ в незащищенную покрытиями почву могут попадать куски расплавленного металла, окалина и т.п. при этом поверхностный слой почвы будет загрязняться различными металлами.

Образования земель, подверженных в результате реализации объекта строительством затоплению, подтоплению и иссушению, не прогнозируется. При строительстве не будут затронуты земли природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения.

#### Мероприятия по охране недр и земельных ресурсов

Прокладка газопровода предусматривается методом прокола, что позволяет сохранить естественно-экологическое состояние участка, т.е. минимизирует нанесение вреда окружающей среде.

Охрана земель от воздействия проектируемого объекта в период строительного-монтажных работ обеспечивается комплексом мер по минимизации изымаемых и нарушенных земель, предотвращению развития опасных геологических явлений, предупреждению химического загрязнения почв.

С целью предотвращения возможного негативного воздействия на недра и земли в период строительных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение всех утверждённых в установленном порядке стандартов, норм и правил, регламентирующих условия охраны недр;

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

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС														Лист
																				32

- ведение работ строго в отведенных границах участка,
- проведение всех работ в строгом соответствии с проектом,
- проезд техники по специально оборудованным временным проездам;
- применение технически исправных машин и механизмов, с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- заправка строительной техники топливом только на специально обустроенной площадке, с твердым непроницаемым покрытием;
- размещение строительных материалов и стоянки техники на площадках с твердым покрытием;
- складирование отходов строительного производства, строительного мусора и т. п. в контейнеры или на специально подготовленные площадки с твердым покрытием, с последующим вывозом с территории строительства для дальнейшей утилизации;
- после завершения строительства-благоустройство территории.

Принятые решения позволят существенно снизить негативное воздействие проектируемого объекта на недра и земли на период строительства объектов.

Воздействие проектируемой деятельности на почвы в целом оценивается как кратковременное, незначительное и обратимое.

#### 4.5. Оценка воздействия на водные объекты

Воздействие на подземные воды может произойти в процессе передвижения дорожной техники, строительных машин и механизмов, при неправильном хранении отходов и может проявляться в некотором нарушении гидрогеологических условий первого от поверхности водоносного горизонта, местным кратковременным нарушением естественного поверхностного стока и возможном загрязнении грунтовых вод.

При этом, негативное воздействие предполагается кратковременным и четко локализованным.

##### Поверхностные воды

Согласно принятым проектным решениям забор воды из водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты в период строительства не предусматривается.

Расстояние до ближайшего водного объекта – река Большой Иргиз, составляет 4,4 км южнее территории работ. Расстояние до реки Волги составляет 4,6 км в северном направлении.

#### **Мероприятия по охране водных ресурсов**

Настоящим проектом предусмотрены решения и мероприятия, нацеленные на минимизацию негативных воздействий объектов на поверхностные воды во время проведения строительных работ.

Отсутствием забора воды из водных объектов и сброса в него сточных вод, исключается непосредственное негативное воздействие проектируемых объектов на поверхностные воды.

На этапе строительства, снабжение водой осуществляется в привозном режиме (бутилированная или в автоцистернах).

В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения на период строительства объекта проектной документацией предусматриваются следующие мероприятия:

- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями проекта организации строительства и проекта производства работ;
- строгое соблюдение технологии производства работ, технологических параметров,
- передвижение строительной техники только в пределах зоны производства работ, по существующим или вновь проектируемым автодорогам и проездам;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;
- применение технически исправных машин и механизмов, с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ; не допускается ремонт и техническое обслуживание строительной техники на площадке строительства;
- по завершению работ, организация сбора и вывоз отходов с места производства работ, с последующей утилизацией или размещением на санкционированном полигоне;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

33

Соблюдение принципиальных проектных решений и природоохранного законодательства в период строительства объектов, а также своевременная профилактика, позволит свести к минимально допустимому негативному воздействию объектов на поверхностные и подземные воды.

Воздействие на подземные воды в период строительства оценивается как допустимое, на поверхностные – не предполагается.

#### 4.6 Воздействие отходов строительства на окружающую среду

При проведении строительно-монтажных работ, одновременно образуются отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению.

Прокладка газопровода выполняется по существующей производственной территории предприятия. На планируемом пути отсутствуют какие-либо препятствия природного происхождения (лесные массивы, одиночные деревья, водные преграды и т.п.), а также существующие объекты капитального строительства.

Прокладка газопровода выполняется:

- надземно на опорах
- методом прокола под существующим проездом
- по фасаду существующего производственного здания

Отходы строительные собираются в типовые контейнеры, а также складироваться во временные кавальеры и вывозятся до завершения строительства объекта. Отходы строительные (IV класс опасности) вывозятся на полигон ТБО по договору после окончания строительства.

Твердые бытовые отходы собираются в типовой контейнер емкостью 1,1 м<sup>3</sup>, размещенный на стройплощадке. Твердые бытовые отходы (IV класс опасности) вывозятся на полигон ТБО по договору и графику силами специализированного предприятия.

В результате установки чиллера образуется избыток грунта в объеме 22 м.куб, грунт загрязненный согласно ИЭИ.

- отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные код 8 11 111 11 49 4 – 35,2 тонн

В результате строительства объекта образуются следующие отходы:

- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные код 46101001205 - 0,005105 т;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов код 9 19 100 01 20 5 - 0,019571 т
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) код 4 68 112 02 51 4 - 0,008342 т вывозятся на утилизацию в специализированную организацию;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) код 7 33 100 01 72 4 – 0,077 тонн

Таблица 11

№ п/п	Наименование отхода	Место складирования отхода	класс опасности, код	количество, т	Способы утилизации отхода
1	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	твердая поверхность	4кл. 4 68 112 02 51 4	0,008342	Передача в специализированные организации на обезвреживание
2	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая	твердая поверхность	4кл. 7 33 100 01 72 4	0,077	на захоронение полигон ТБО Саратовский филиал АО «Ситиматик»

0-1130-23-ОВОС

Лист

34

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

	крупногабаритный)				Номер в ГРОРО 64-00097-3-00609-270715
3	отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	твердая поверхность	4кл. 8 11 111 11 49 4	35,2	на полигон ТБО Саратовский филиал АО «Ситиматик» Номер в ГРОРО 64-00097-3-00609-270715
	<b>Итого 4 класса</b>			<b>35,285 тонны</b>	
4	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	твердая поверхность	5кл 4 61 010 01 20 5	0,005105	Передача в специализированные организации по приемке металлолома
5	остатки и огарки стальных сварочных электродов		5кл 9 19 100 01 20 5	0,019571	Передача в специализированные организации по приемке металлолома
	<b>Итого 5 класса</b>			<b>0,025 тонн</b>	
	<b>Всего</b>			<b>35,31 тонн</b>	

Собственником всех образующихся отходов является подрядная строительная организация. Периодичность вывоза, точный объём и место накопления должна быть определена в проекте ПНООЛР строительной организации.

Согласно комплекта 0-1130-П-23-АР площадь демонтажа составляет 422 м<sup>2</sup>, включая состав пола на всю глубину.

Керамическая плитка (ГОСТ 6787-80) – 10 – 4,2м<sup>3</sup>  
 Прослойка из цементно-песчаного раствора М300 – 200 – 84м<sup>3</sup>  
 2 слоя гидроизоляции на битумной мастике – 10 – 4,2м<sup>3</sup>  
 Прослойка из цементно-песчаного раствора М150 – 20 – 8,4м<sup>3</sup>  
 Бетонный подстилающий слой М200 – 180 – 75,96м<sup>3</sup>  
 Демонтаж штукатурки со стен – 1м<sup>3</sup>

Таблица 12

№ п/п	Наименование отхода	Место складирования отхода	класс опасности, код	количество, т	Способы утилизации отхода
1	отходы битумно-полимерной изоляции	твердая поверхность	4кл. 8 26 141 31 71 4	7,14	Передача в специализированные организации на обезвреживание
2	Отходы штукатурки затвердевшей малоопасные	контейнер	4кл. 8 24 911 11 20 4	1,6	на захоронение полигон ТБО Саратовский филиал АО «Ситиматик» Номер в ГРОРО 64-00097-3-00609-270715
	<b>Итого 4 класса</b>			<b>8,74 тонны</b>	
3	бой керамики	контейнер	5кл 3 43 100 02 20 5	8,61	на захоронение полигон ТБО
4	отходы цемента в кусковой форме	твердая поверхность	5кл 8 22 101 01 21 5	221,76	Саратовский филиал АО «Ситиматик»
5	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	твердая поверхность	5кл 8 22 201 01 21 5	182,3	Номер в ГРОРО 64-00097-3-00609-270715
	<b>Итого 5 класса</b>			<b>412,67 тонн</b>	
	<b>Всего</b>			<b>421,41 тонн</b>	

### Мероприятия по охране окружающей среды от воздействия отходов строительства

При выполнении строительного-монтажных работ образуются строительные отходы и твердые коммунальные отходы.

Для временного накопления отходов на территории стройплощадки организованы места накопления (специальные площадки), откуда они, с установленной периодичностью, вывозятся в соответствии с заключенными договорами на специализированные предприятия, с целью

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-23-ОВОС

Лист

35

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

дальнейшей обработки, утилизации, обезвреживания или захоронения отходов. Срок временного накопления отходов не превышает 4 месяца.

Проведение технического обслуживания дорожных машин и механизмов, занятых в строительномонтажных работах, выполняется на предприятии существующей материально-технической базы строящей организации. Ремонт и техническое обслуживание строительной техники на площадке строительства не допускается. Образование отходов от обслуживания автотранспорта на территории стройплощадки исключено.

Таким образом, при проведении строительных работ требования санитарных и экологических норм при обращении с отходами производства и потребления соблюдаются.

Загрязнение окружающей среды отходами исключено.

#### 4.7 Воздействие на растительный и животный мир

Прямым видом воздействия при проведении строительных работ является уничтожение растительности (снятие почвенно-растительного слоя) и вырубка зеленых насаждений.

Почвенно-растительный слой на участке строительства отсутствует.

Зеленых насаждений попадающих под пятно застройки нет и снос зеленых насаждений не требуется.

Вероятно опосредованное воздействие строительства на растительность будет связано с выбросами в атмосферу загрязняющих веществ (диоксид азота, диоксид серы и др.), загрязнение воздуха может привести к накоплению вредных веществ в растениях на прилегающей к строительным площадкам территории.

Участок работ расположен в границах населенного пункта на производственной территории существующего предприятия – ООО «Аргон» и представляет собой освоенную территорию, подвергавшуюся техногенному воздействию. В настоящее время территория огорожена забором, имеются объекты капитального строительства – здания и сооружения различного назначения.

#### Мероприятия по охране растительного и животного мира

К организационно-техническим мероприятиям, направленным на защиту от негативного воздействия на животный и растительный мир относятся:

- производство строительномонтажных работ должно быть строго ограничено территорией, предоставляемой под строительство;
- перемещение строительной техники допускается только в пределах специально отведенных проездов;
- обеспечение снижения до минимальных значений уровня шума путем применения защитных кожухов и малозумной техники для снижения фактора беспокойства;
- заправку дорожно-строительной техники осуществлять только на специально оборудованных непроницаемым покрытием площадках;
- обеспечение строительных площадок необходимыми средствами пожаротушения с целью сохранения растительного покрова от пожара;
- проведение рекультивации нарушенных земель после окончания строительства.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							36

## 5. Оценка воздействия и меры по предотвращению (уменьшению) возможного негативного воздействия на окружающую среду в период функционирования объекта

При эксплуатации возможны следующие виды негативного воздействия на окружающую среду:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ;
- физическое загрязнение окружающей среды;
- размещение отходов производства и потребления.

### 5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта

Вид деятельности на объекте: 23.99.4 - Производство искусственного графита, коллоидного или полуколлоидного графита, продуктов на основе графита или прочих форм углерода в виде полуфабрикатов.

Настоящим проектом предусматривается техническое перевооружение предприятия ООО «Аргон» с целью установки дополнительного оборудования и машин на участок газоочистки для перевода ООО «Аргон» на собственный ПАН, создания новых продуктов на существующих производственных площадях.

В данном проекте рассматривается техперевооружение участка газоочистки производственного корпуса «Аргон-5» ООО «Аргон».

По результатам инвентаризации выбросов ООО «Аргон», проекта НДВ ООО «Аргон», выполненной в 2023 г ИП Водяницкая Е.В 2023 года на предприятии выявлено 76 действующих источников выбросов вредных веществ в атмосферу (из них организованных – 63, неорганизованных - 13, залповых – нет, аварийных – нет).

В целом по предприятию в результате производственной деятельности в атмосферу выбрасывается 40 загрязняющих вещества, общим валовым выбросом 25,9201674 тонн в год.

В данном проекте рассматривается техперевооружение участка газоочистки производственного корпуса «Аргон-5» ООО «Аргон».

Согласно реестру установок очистки газа ООО «Аргон» на Аргоне-5 применяются следующие системы ГОУ.

№ п/п	Наименование ЮЛ/ИП	ИНН ЮЛ/ИП	Код объекта НВОС	Субъект РФ, в котором размещается объект НВОС	Региональный номер ГОУ	Наименование ГОУ	Тип ГОУ	Номер источника ИЗА В	Перечень улавливаемых загрязняющих веществ (ЗВ) *каждое ЗВ в отдельной строчке	Проектная эффективность работы ГОУ по каждому ЗВ	Фактическая эффективность работы ГОУ по каждому ЗВ (по последнему замеру ЮЛ/ИП), %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ООО "Аргон"	6454074501	63-0164-000993-П	Саратовская область	12	ГОУ №1 (Колонна №1)	Санитарная колонна	59	Гидроцианид	95	92.52
					13	ГОУ №2 (Колонна №2)	Санитарная колонна	59	Гидроцианид	95	93.39
					14	ГОУ №3 (Колонна №3)	Санитарная колонна	59	Гидроцианид	95	93.82
					15	ГОУ №4 (Колонна №4)	Санитарная колонна	59	Гидроцианид	95	92.26

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

37

В настоящий момент загрязненная синильной кислотой газоздушная смесь от производственного оборудования удаляется местными отсосами и направляется на газоочистку. Газоочистка от синильной кислоты происходит в санколоннах, заполненных кольцами Рашига. Далее очищенный воздух поступает на источник выброс № 59.

Проектом техперевооружения предусматривается:

- монтаж нового современного газоочистного оборудования методом каталитического термического окисления производства ООО «Плазкат»
- вывод из эксплуатации и последующий демонтаж существующей технологии газоочистки (хемосорбции)

#### Источник № 59 (техперевооружение)

Источник выбросов ЗВ – дымовая труба Ду1000 Н=44 м – существующий источник №59 на основании инвентаризации выбросов ООО «Аргон», проекта НДВ ООО «Аргон», выполненной в 2023 г ИП Водяницкая Е.В.

В настоящее время из существующей дымовой трубы (источник №59) осуществляется выброс ЗВ:

- от существующего газоочистного оборудования - комплект оборудования существующей технологии газоочистки (хемосорбции), установленного в помещении газоочистки;
- от иных источников воздействия за границами проектных работ (технического перевооружения).

Перечень и количество ЗВ от существующего источника №59, на основании инвентаризации выбросов ООО «Аргон», проекта НДВ ООО «Аргон», выполненной в 2023 г ИП Водяницкая Е.В., приведен в таблице 13.

Таблица 13

№ источника	Наименование источника загрязнения	Код	Наименование вредных веществ	Количество выбрасываемых вредных веществ	
				Существующее положение	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
59	Установки ТВМ-5,	317	Синильная кислота	0,0106	0,2840
	Установки ВТО с учетом существующей газоочистки (хемсорбция)	317	Синильная кислота	0,00048	0,01516
			<b>ИТОГО:</b>	<b>0,01108</b>	<b>0,29916</b>

Проектом предусматривается врезка проектируемого газохода очищенной ГВС Ду 600 от вновь устанавливаемого оборудования газоочистки методом КТО в существующую дымовую трубу (источник №59) с последующим исключением из нее выброса ЗВ от оборудования существующей технологии газоочистки (химсорбция).

Исходные данные по газоочистному оборудованию приняты согласно Технического проекта, разработанного ООО «Плазкат» г. Санкт-Петербург.

Согласно технического проекта на очистку поступают синильная кислота, оксид углерода и аммиак в концентрациях 1,9 г/м<sup>3</sup>, 2,7 г/м<sup>3</sup> и 0,005 г/м<sup>3</sup> соответственно.

Расчётное содержание загрязняющих веществ (концентрации) на выходе установки КТО (термо-каталитической очистки) при эффективности 98% составляет 0.038 г/м<sup>3</sup> по синильной кислоте, 0.054 г/м<sup>3</sup> по оксиду углерода и 0,0001 г/м<sup>3</sup> по аммиаку. Для расчёта выброса загрязняющих веществ (г/с) на основных режимах работы оборудования 1000 м<sup>3</sup>/час (0.278м<sup>3</sup>/с), 6000 м<sup>3</sup>/час (1.667 м<sup>3</sup>/с) и 9000 м<sup>3</sup>/час (2.5 м<sup>3</sup>/с) необходимо умножить вышеуказанные концентрации на объёмный расход (в м<sup>3</sup>/с). Окисление азота кислородом при температурах 350-450 градусов Цельсия не происходит.

При каталитическом окислении 1 моль аммиака преобразуется в 1 моль оксида азота.

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

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							38



Исходя из соотношения молярных масс аммиака (17 г/моль) и оксида азота (30 г/моль), при содержании аммиака в выбросе, поступающем на очистку в концентрации 0.005 г/м<sup>3</sup>, на выходе установки КТО может присутствовать оксид азота в концентрации 0.0088 г/м<sup>3</sup>.

Согласно техническому проекту ООО «Плазкат», оборудование КТО может работать в 3-х режимах.

Перечень и количество ЗВ для каждого из возможных режимов работы приведен в таблице 14

Таблица 14

Режим работы реакторов УКД-3,15, УКД-6,3 (по установленной мощности технологических линий), м <sup>3</sup> /час	Наименование вредных веществ	Количество выбрасываемых вредных веществ			Количество выбрасываемых вредных веществ		
		До очистки			После очистки		
		г/м <sup>3</sup>	г/с	т/год	г/м <sup>3</sup>	г/с	т/год
1	3	4	5	6	7	8	9
1000	Синильная кислота	1,9	0,53	16,71	0,038	0,011	0,33
	Углерод оксид	2,7	0,75	23,65	0,054	0,015	0,47
	Аммиак	0,005	0,0014	0,044	0,0001	0,00002	0,00087
	Азот оксид*				0,0088	0,0024	0,076
6000	Синильная кислота	1,9	3,17	99,96	0,038	0,063	1,99
	Углерод оксид	2,7	4,5	141,91	0,054	0,09	2,84
	Аммиак	0,005	0,0083	0,26	0,0001	0,00016	0,0052
	Азот оксид*				0,0088	0,015	0,47
9000	Синильная кислота	1,9	4.75	149.796	0,038	0.095	2.99592
	Углерод оксид	2,7	6.75	212.868	0,054	0.135	4.25736
	Аммиак	0,005	0.0125	0.3942	0,0001	0.00025	0.00788
	Азот оксид*				0,0088	0.022	0.69

\*- При каталитическом окислении 1 моль аммиака преобразуется в 1 моль оксида азота:  
 $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 = 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$

Максимальное количество ЗВ в атмосферу поступает при подаче на газоочистку 9000 м<sup>3</sup>/час загрязненной ГВС - наихудшая ситуация.

С целью увеличения номинальной рабочей температуры неочищенной ГВС до 350-450°C перед реакторами КТО используется природный газ. Газовые горелки марки EPIGE компании EBICO устанавливаются перед каждым реактором УКД-6,3, УКД-3,15: 1 реактор - 1 горелка.

При сгорании газа в установках выделяются следующие загрязняющие вещества:  
 Установка УКД-3,15

Таблица 15

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота;пероксид азота)	0.0081590	0.257619
0304	Азота II оксид (Азота монооксид)	0.0013258	0.041863
0337	Углерод оксид	0.0283192	0.894093
0703	Бенз/а/пирен	0.00000000039	0.00000001217

Установка УКД-6,3

Таблица 16

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота;пероксид азота)	0.0174714	0.550891
0304	Азота II оксид (Азота монооксид)	0.0028391	0.089520
0337	Углерод оксид	0.0567112	1.788186
0703	Бенз/а/пирен	0.00000000077	0.00000002433

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

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

0-1130-23-ОВОС

Лист

39

Перечень и количество ЗВ от существующего источника №59, после технического перевооружения участка газоочистки ООО «Аргон», приведен в таблице 17.

Таблица 17

№ источника	Наименование источника загрязнения	Геометрическая характеристика выброса				Код	Наименование вредных веществ	Количество выбрасываемых вредных веществ	
		Высота	Диаметр	Объем удаляемого воздуха	Скорость удаляемого воздуха			г/с	т/год
		м	м	м <sup>3</sup> /с	м/с				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>Режим работы реакторов УКД-3,15, УКД-6,3 (по установленной мощности технологических линий), 1000 м<sup>3</sup>/час</b>									
59	Установки ТВМ-5, помещение газоочистки с учетом очистки на реакторах УКД3,15, УКД-6,3	44,0	1	0,278	0,35	317	Синильная кислота	0,0216	0,614
						301	Азота диоксид	0,02563	0,80851
						337	Углерод оксид	0,10003	3,15227
						333	Аммиак	0,000027	0,000876
						304	Азот оксид	0,006565	0,207383
						703	Бенз(а)пирен	1,16×10 <sup>-9</sup>	3,65×10 <sup>-8</sup>
<b>Режим работы реакторов УКД-3,15, УКД-6,3 (по установленной мощности технологических линий), 6000 м<sup>3</sup>/час</b>									
59	Установки ТВМ-5, помещение газоочистки с учетом очистки на реакторах УКД3,15, УКД-6,3	44,0	1	1,667	2,12	317	Синильная кислота	0,0736	2,274
						301	Азота диоксид	0,02563	0,80851
						337	Углерод оксид	0,17503	5,52279
						333	Аммиак	0,00016	0,0052
						304	Азот оксид	0,019165	0,601383
						703	Бенз(а)пирен	1,16×10 <sup>-9</sup>	3,65×10 <sup>-8</sup>
<b>Режим работы реакторов УКД-3,15, УКД-6,3 (по установленной мощности технологических линий), 9000 м<sup>3</sup>/час</b>									
59	Установки ТВМ-5, помещение газоочистки с учетом очистки на реакторах УКД3,15, УКД-6,3	44,0	1	2,5	3,18	317	Синильная кислота	0,1056	3,27992
						301	Азота диоксид	0,02563	0,80851
						337	Углерод оксид	0,22003	6,93987
						333	Аммиак	0,00025	0,00788
						304	Азот оксид	0,02616	0,82508
						703	Бенз(а)пирен	1,16×10 <sup>-9</sup>	3,65×10 <sup>-8</sup>

Проект НДВ ООО «Аргон» (выполненной в 2023 г ИП Водяницкая Е.В) разрабатывается на основе данных по ЗВ, образующихся при работе существующего оборудования с применением стандартного сырья для выпуска стандартных ассортиментов продукции в объемах текущих производственных программ.

В ООО «Аргон» планируется проведения нескольких инвестиционных проектов технического перевооружения предприятия до 2030 года, в том числе перевод ООО «Аргон» на новое сырье отечественного производителя с целью создания новых продуктов на существующих производственных площадях.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-23-ОВОС

Лист

40

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

В результате реализации данных мероприятий должны быть созданы новые производственные линии с производительностью, значительно превышающей производительность существующего технологического оборудования и в дальнейшем произведено их масштабирование с полной заменой существующего оборудования.

Соответственно принято решение о разработке и установке на предприятии новой установки очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления для объекта «Техническое перевооружение предприятия ООО «Аргон» с целью установки дополнительного оборудования и машин для перевода ООО «Аргон» на собственный ПАН, создания новых продуктов на существующих производственных площадях», способного производить очистку увеличенного объема ЗВ, получаемых в процессе производства.

С этой целью производителем оборудования КТО ООО «Плазкат» предусмотрена возможность его работы в трех режимах.

Данное решение продиктовано следующими соображениями:

- необходимость разработки и внедрения газоочистного оборудования, позволяющего производить очистку ГВС как при существующей загрузке предприятия, так и при максимально возможной загрузке после завершения всех предполагаемых инвестиционных проектов.

В результате исследований ГВС при опытных переработках отечественного ПАН-прекурсора выявлены наличия новых ЗВ, содержащихся в ГВС:

- NH3 и CO.

Предполагаемые максимальные концентрации данных химических соединений, также были выданы в техническом задании на изготовление газоочистной установке и отражены в настоящем проекте.

При разработке раздела оценки воздействия на окружающую среду учитывались существующие источники (организованные) с однотипными загрязняющими веществами.

**Существующие источники (согласно проекта инвентаризации выбросов ООО «Аргон», проекта НДС ООО «Аргон», выполненной в 2023 г ИП Водяницкая Е.В)**

Участок окисления

Изготовленные на ткацких станках ленты ЛПТР, ЛТЖ и нитроновый жгут подвергаются окислению на установках ТВМ-5 («Аргон 5» орг. ист. №№ 59, 131, 65, 66, 68). Окисление проводится в печах установки ТВМ-5 в воздушной среде при определенной температуре. Это придает лентам и жгуту огнестойкость за счет частичного дегидрирования, межмолекулярного сшивания и других процессов. При этом повышается стойкость волокна к плавлению при прогревании и сдерживается чрезмерное удаление атомов углерода. Для сохранения и улучшения ориентации макромолекул обрабатываемого материала его подвергают вытяжке. При температурном окислении выделяется цианистый водород.

Участок высокотемпературной обработки

Окисленные ленты, тесемки, жгут передаются на участок высокотемпературной обработки, где на установках ВТО («Аргон 5» орг. ист. №№ 59, 60, 61, 63, 69), под действием высоких температур в среде инертного газа (азота), проходят процесс карбонизации. При этом процессе, по мере роста температуры, происходит газификация и удаление всех атомов органического полимера, за исключением атомов углерода. При этом процессе ленты, тесемки, жгут превращаются в углеродный материал, повышается модуль упругости и электропроводность волокон. При высокотемпературной обработке выделяется цианистый водород.

Карбонизированный углеродный материал подвергается поверхностной обработке на установках поверхностной обработки электрохимическим методом. Поверхностная обработка необходима для повышения адгезии углеродного материала к полимерам при изготовлении углепластика. Сущность поверхностной обработки заключается в травлении поверхности материала путем анодного окисления волокна в ванне с умягченной водой. При этом процессе ЗВ не выделяются.

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

### Отделение газоочистки Аргон-5

Отделение газоочистки предназначено для нейтрализации газовой смеси путем абсорбции цианистого водорода. Сущность процесса заключается в обработке газовой смеси 5-% раствором щелочи, в результате чего образуется цианид натрия. В результате протекающих реакций при циркуляции раствора щелочи в нем повышается содержание цианида натрия, а содержание свободной щелочи уменьшается. Отработанный раствор щелочи передается в нейтрализатор, где он нейтрализуется раствором гипохлорита натрия. Нейтрализованный раствор сливается в канализационный приемок щелочной канализации предприятия и поступает на очистные сооружения специализированной организации. При газоочистке выделяется цианистый водород («Аргон-5»: орг. ист. № 133, 79). При нейтрализации в атмосферу выбрасываются ЗВ: водород цианистый.

Таблица 18

№ п/п	Наименование источника загрязнения	Геометрическая характеристика выброса				Наименование вредных веществ	Количество выбрасываемых вредных веществ	
		Высота	Диаметр	Объем удаляемого воздуха	Скорость удаляемого воздуха		г/с	т/год
		м	м	м <sup>3</sup> /с	м/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Существующие источники</b>							
60	Установки ВТО (СПЗ, ОКБ) Вент.труба	13	1,25	13,01	15,97	Синильная кислота	0,01102	0,226610
61	Установки ВТО Вент. труба	13	1,25	9,85	12,09	Синильная кислота	0,011	0,2262
63	Установки ВТО Вент. труба	13	1,25	21,22	26,04	Синильная кислота	0,0026	0,06258
65	Установки ТВМ-5 Вент.труба	13	1,25	15,23	18,69	Синильная кислота	0,00505	0,13635
66	Установки ТВМ-5 Вент.труба	13	1,25	15,33	18,82	Синильная кислота	0,00433	0,11691
68	Установки ТВМ-5 Вент.труба	13	1,25	6,10	7,49	Синильная кислота	0,00457	0,12339
69	Установки ВТО (ванна эхо с сушкой, ванна аппарата с сушкой) Вент.труба	13	0,8	39,22	19,71	Синильная кислота	0,00414	0,09965
79	Санитарные колонны Вент.труба	13	1,00	5,86	4,6	Синильная кислота	0,00014	0,00442
131	Установки ТВМ-5 Вент.труба	13	1,25	21,71	26,65	Синильная кислота	0,01172	0,31644
132	Установки ВТО Вент. труба	13	0,4	9,84	1,24	Синильная кислота	0,00012	0,00289
133	Санитарные колонны. Крышный вентилятор	13	1,00	5,93	4,66	Синильная кислота	0,00144	0,04541

Ситуационная карта-схема с нанесенными источниками загрязнения атмосферы приведена лист 2

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта представлен в Приложении 3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-23-ОВОС

Лист

42

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, предельно допустимые концентрации (максимально-разовые), приведены в таблице 19.

Таблица 19

Вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
Код	Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу			
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,01 0,04	3
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	4
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,4 - 0,06	3
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	- 0,01 0,01	2
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	5,0 3,0 3,0	4
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	- 0,000001 0,000001	1

### Суммарный выброс загрязняющих веществ

Таблица 19.1

Вещество		Суммарный выброс веществ					
Код	Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу	Режим работы реакторов УКД-3,15, УКД-6,3 (по установленной мощности технологических линий), 1000 м3/час		Режим работы реакторов УКД-3,15, УКД-6,3 (по установленной мощности технологических линий), 6000 м3/час		Режим работы реакторов УКД-3,15, УКД-6,3 (по установленной мощности технологических линий), 9000 м3/час	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
		1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0216	0,614	0,0736	2,274	0.0256304	0.80851
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,02563	0,80851	0,02563	0,80851	0.00025	0.007884
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,10003	3,15227	0,17503	5,52279	0.02616	0.825083
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0,000027	0,000876	0,00016	0,0052	0.158004	4.64077
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,006565	0,207383	0,019165	0,601383	0.22003	6.939879
0703	Бенз/а/пирен	1.16E-09	3.65E-08	1.16E-09	3.65E-08	1.16E-09	3.65E-08
Всего веществ: (6)		<b>0.1538520</b>	<b>4.7830390</b>	<b>0.2935850</b>	<b>9.2118830</b>	<b>0.4300744</b>	<b>13.222126</b>
в том числе твердых: (1)		<b>1.16E-09</b>	<b>3.65E-08</b>	<b>1.16E-09</b>	<b>3.65E-08</b>	<b>1.16E-09</b>	<b>3.65E-08</b>
жидких/газообразных: (5)		<b>0.1538520</b>	<b>4.7830390</b>	<b>0.2935850</b>	<b>9.2118830</b>	<b>0.4300744</b>	<b>13.222126</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-23-ОВОС

Лист

43

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

### Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ проводится по 12 организованным источникам выброса (11 существующих и 1 техпереворужение).

При этом в атмосферу выбрасывается 6 загрязняющих веществ из них 1 твердое вещество, 5 жидких и газообразных, в том числе 1 вещество - 1 класса опасности; 1 вещество – 2 класса опасности, 2 вещества – 3 класса опасности; 2 вещества – 4 класса опасности (в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 для данных веществ установлены ПДК (предельно допустимые и среднесуточные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест)), веществ - с неустановленным классом опасности (в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 данные вещества обеспечены ОБУВ (ориентировочные безопасные уровни воздействия)) нет.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполняется на режим работы реакторов УКД-3,15, УКД-6,3 (по установленной мощности технологических линий) – **9000 м3/час** – наихудшая ситуация.

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения объекта определяется на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с требованиями приказа Минприроды России № 273 от 06.06.2017 «Об утверждении методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчеты выполнены с учетом физико-географических, климатических условий местности ведения работ.

Расчеты рассеивания выполнены на ПЭВМ по унифицированной программе УПРЗА «Эколог - 4.7. (Программный комплекс в соответствии с приказом Минприроды России от 20.11.2019 N 779 прошел процедуру экспертизы (письмо Минприроды РФ от 19.07.2022 г. № 01-06646/22и)). Расчетные формулы, заложенные в программу, соответствуют МРР-17, с учетом фоновых концентраций по диоксиду азота, оксиду азота, оксиду углерода, взвешенным веществам, бенз(а)пирен.

Расчет выполнен в условной системе координат.

Анализ уровня загрязнения проводился в точках на границе земельного участка по кадастровому плану.

Расчетная площадка

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине
		X	Y	X	Y				
1	Полное описание	-648.10	524.05	1004.30	524.05	1077.30	0.00	50.00	50.00

Анализ уровня загрязнения проводился в точках на границе земельного участка по кадастровому плану.

Расчетные точки

Таблица 20

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-121.60	264.40	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану
2	-53.71	192.63	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану
3	17.29	148.84	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану
4	80.77	71.40	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану
5	52.54	-0.86	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану
6	-27.57	34.53	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану

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

7	-94.37	116.24	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану
8	-161.17	197.95	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе земельного участка по кадастровому плану

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации представлен в Приложении 4.

*Результаты расчета рассеивания*

Таблица 21

Код вещества	Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации в долях ПДК	Расчетная приземная концентрация с учетом фона (*) в долях ПДК граница земельного участка по кадастровому плану	
			м.р	с.с/с.г
			4	5
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,49 (0,24)	0,49*	0,24*
0303	Аммиак (Азота гидрид)		0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1 (0,06)	0,1*	0,06*
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)			0,09
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,45 (0,07)	0,45*	0,07*
0703	Бенз/а/пирен	0,03		0,03*

**Выводы:**

Анализ уровня загрязнения по наихудшей ситуации (режим работы реакторов УКД-3,15, УКД-6,3 (по установленной мощности технологических линий) – **9000 мЗ/час**)

**по максимально разовой концентрации** загрязняющих веществ показал:

- что наибольший уровень загрязнения наблюдается по диоксиду азота – 0,49 ПДК (с учетом фона), оксиду углерода- 0,45 ПДК (с учетом фона), по остальным загрязняющим веществам менее 0,1 ПДК.

**по среднесуточной/среднегодовой концентрации** загрязняющих веществ показал:

- что наибольший уровень загрязнения наблюдается по диоксиду азота – 0,24 ПДК (с учетом фона), по остальным загрязняющим веществам менее 0,1 ПДК.

Воздействие проектируемого объекта технического перевооружения без учета фона по всем загрязняющим веществам будет составлять менее 0,1 ПДК.

С учетом техперевооружения участка газоочистки, а также существующих источников с однотипными загрязняющими веществами по результатам расчета рассеивания максимально разовые, средне суточные и среднегодовые концентрации соответствуют требованиям Сан-ПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

45

## Предложения по нормативам допустимых выбросов

Предложения по нормативам ПДВ (по Распоряжению Правительства РФ № 1316 от 08.07.2015 (с изменениями на 10 мая 2019 года)) при эксплуатации объекта сформулированы на уровне расчетных показателей и отражены в Таблице 22.

Таблица 22

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс вещества	
код	наименование	г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0256304	0.80851
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0.00025	0.007884
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.02616	0.825083
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0.158004	4.45128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.22003	6.939879
0703	Бенз/а/пирен	1.16E-09	3.65E-08

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

#### *Мероприятия при нормальных метеорологических условиях*

С целью охраны атмосферного воздуха, предлагается выполнять мероприятия организационно-технического плана, а именно:

– в проекте применено оборудование газоочистки с высоким коэффициентом очистки газовой смеси. Во всех технологических режимах работы поставщик оборудования ООО «Плазкат» гарантирует эффективность газоочистки не менее 98% при постоянном заданном составе газовых выбросов;

– проектом предусмотрено применение оборудования, которое работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала;

– разработанные технические решения обеспечивают герметичность процесса газоочистки;

– предусматривается производственный контроль за эффективностью работы устанавливаемого ГОУ путем устройства пробоотборников до и после реакторов КТО;

– организовать учет и контроль состава и количества выбросов в атмосферный воздух вредных (загрязняющих) веществ и их источников;

– предоставлять в органы, осуществляющие государственное управление, в установленном порядке отчетность по утвержденной форме 2-тп (воздух) государственного статистического наблюдения за вредными воздействиями на атмосферный воздух;

– проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов;

– обеспечить бесперебойную и надежную эксплуатацию газоочистных установок (ГОУ), предусмотренных проектом.

#### *Мероприятия при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)*

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными условиями составляют в прогностических подразделениях Росгидромета (Саратовского ЦГМС–филиала ФГБУ «Приволжское УГМС»).

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

Изн.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							46



В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней. Предупреждения первой степени составляются, если предсказывается повышение концентраций в 1.5раза, второй степени, если предсказывается повышение от 3до 5ПДК, а третьей- свыше 5ПДК. В зависимости от степени предупреждения предприятие переводится на работу по одному из трех режимов.

Разработка перечня мероприятий при НМУ осуществляется для всех источников выбросов на ОНВ I, II и III категорий, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды. Выполняется на основании инвентаризации стационарных источников выброса, результатов расчета технологических нормативов в части выбросов, нормативов допустимых выбросов, временно согласованных выбросов, результатов расчетов рассеивания выбросов, сведений о результатах государственного мониторинга атмосферного воздуха и санитарно-гигиенического мониторинга, сведений о превышении предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ (далее-ПДК) на границе санитарно-защитной зоны ОНВ по результатам осуществления федерального и регионального государственного экологического надзора (п.6 Требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий, утвержденных Приказом Минприроды России от 28 ноября 2019 года N811). Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий будут разработаны после пуска предприятия в эксплуатацию.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

47

### Ремонтные работы

При ремонтных работах возможны выбросы при продувке и стравливании с газопровода.

Сведения о составе и количествах выбросов в атмосферу (ремонтный режим работы производства) приведены в таблице 23

Таблица 23

№ п/п	Наименование источника загрязнения	Геометрическая характеристика выброса				Наименование вредных веществ	Количество выбрасываемых вредных веществ	
		Высота	Диаметр	Объем удаляемого воздуха	Скорость удаляемого воздуха		г/с	т/год
		м	м	м <sup>3</sup> /с	м/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Продувочная свеча от ГРПШ-04-СГ-ЭО-2У1 №3692	4	0,02					
	-Выбросы при продувке			0,0845	269,1	Метан	0,938	0,0011
						СПМ	0,0000714	8,6×10 <sup>-8</sup>
	- Стравливание с газопровода			0,00075	1,91	Метан	0,0087	0,00001
						СПМ	6,6×10 <sup>-7</sup>	7,65×10 <sup>-10</sup>
	Продувочная свеча от ГРПШ-04-СГ-ЭО-2У1 №3692	4	0,02					
	-Выбросы при продувке			0,0845	269,1	Метан	0,938	0,0011
						СПМ	0,0000714	8,6×10 <sup>-8</sup>
	-Стравливание с газопровода			0,00075	1,91	Метан	0,0087	0,0000201
						СПМ	6,6×10 <sup>-7</sup>	1,5×10 <sup>-8</sup>
	Продувочная свеча на входе в здание	10,5	0,025					
	-Выбросы при продувке			0,085	216,56	Метан	0,949	0,0023
						СПМ	0,0000722	1,73×10 <sup>-7</sup>
	- Стравливание с газопровода			0,00015	0,38	Метан	0,0017	4,02×10 <sup>-6</sup>
						СПМ	1,3×10 <sup>-8</sup>	3,06×10 <sup>-10</sup>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-23-ОВОС

Лист

48

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при ремонтных работах, предельно допустимые концентрации (максимально-разовые), количественная характеристика (г/с, т/год) приведены в таблице 24.

Таблица 24

Код	Вещество Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу	Используй- мый крите- рий	Значе- ние кри- терия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасно- сти	Суммарный выброс ве- ществ	
					г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0410	Метан	ОБУВ	50	-	2,825	0,00453
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%	ПДК м.р. ПДК с/с ПДК с/г	0,012 - -	4	0,000215	0,00000036
Всего веществ: (2)					<b>2,825215</b>	<b>0,004530</b>
в том числе твердых: (0)					-	-
жидких/газообразных: (2)					<b>2,825215</b>	<b>0,004530</b>

Согласно Технического проекта, разработанного ООО «Плазкат» г. Санкт-Петербург проведение ремонта оборудования:

- Проведение ТР, не чаще: 1 раз в 12 месяцев, длительность не более 10 суток
- Проведение КР, не чаще: 1 раз в 10 лет, длительность не более 21 суток.

Периодичность обхода трассы подземного газопровода устанавливается в зависимости от технического состояния труб, категории газопровода, пучинистости и степени набухания грунтов, времени года и других факторов, но не реже 1 раз в 3 месяца. Периодическое приборное обследование должно производиться не реже 1 раза в 5 лет - для надземных и подземных газопроводов.

### 5.2 Физическое воздействие на окружающую среду на период эксплуатации объектов

Источниками шума при эксплуатации объекта являются вентиляторы высокого давления с уровнем шума не выше 75 дБА, которые устанавливаются на виброизоляторы и подушки. Вентиляторы расположены внутри помещения газоочистки. Расчет уровней звукового воздействия рассчитать через перекрытие.

Уровень шума от вентиляторов принят согласно Технического проекта «Разработка, изготовление, шеф-монтаж и пусконаладочные работы нестандартного технологического оборудования установки очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления для объекта «Техническое перевооружение предприятия ООО «Аргон» с целью установки дополнительного оборудования и машин для перевода ООО «Аргон» на собственный ПАН, создания новых продуктов на существующих производственных площадях», разработанного ООО «Плазкат» г. Санкт-Петербург.

Наружным источником шума является чиллер. Согласно паспортных данных уровень шума составляет 69 дБА на расстоянии 1 м.

Существующие источники шумового воздействия учтены в фоновом шуме.

Сведения по источникам шума приведены в таблице 25

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

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							49

Таблица 25

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La.экв	La.макс	
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
001	Проникающий шум	44.1	43.1	44.4	45.0	41.0	35.7	25.4	14.5	4.5	41.8	
002	Чиллер	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	

Допустимый уровень звукового давления (уровень звука) Lдоп (LАдоп), дБ (дБА) принят согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума» таблица 1 п. 22, СанПиН 1.2.3685-21

Объект		Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La.экв	La.макс	
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
Для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, домам отдыха, домам интернатам для престарелых и инвалидов	7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Расчетные точки приняты на границе земельного участка ООО «Аргон».  
Результаты расчета представлены в Приложении 5 и таблице 26

Таблица 26

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название											
001	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	26	28.9	33.9	30.8	27.6	27.2	23	12.4	0	31.20	
002	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	30.6	33.6	38.6	35.5	32.4	32.2	28.6	20.2	10.5	36.30	
003	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	35.6	38.6	43.6	40.6	37.5	37.4	34.1	26.9	21.6	41.60	
004	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	31.6	34.6	39.6	36.5	33.4	33.3	29.8	21.7	13.3	37.40	
005	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	30	33	37.9	34.8	31.7	31.6	27.9	19.2	8.6	35.60	
006	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	33.4	36.4	41.4	38.3	35.3	35.1	31.7	24.2	17.5	39.30	
007	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	31.5	34.5	39.5	36.4	33.3	33.2	29.6	21.6	13	37.30	
008	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	26.6	29.6	34.6	31.4	28.3	28	23.9	13.6	0	31.90	
	Допустимый уровень звукового воздействия	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>55</b>	<b>70</b>
		<b>83</b>	<b>67</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>60</b>

### Выводы:

Расчетный уровень звука (эквивалентный, максимальный и в октавных полосах), определенный с учетом одновременности работы всех источников шума в соответствующий период суток, в контрольных (расчетных) точках на границе земельного участка предприятия не превышает допустимый уровень шума.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0-1130-23-ОВОС

Лист

50

## Расчет уровней шумового воздействия с учетом фона

Таблица 27

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv	La.макс
N	Название											
009	Р.Т. фона Т1	31.2	34.2	39.1	36.1	33	32.8	29.2	21.1	12.1	36.90	
010	Р.Т. фона Т2	35	38	42.9	39.9	36.9	36.8	33.4	26.1	20.4	40.90	
011	Р.Т. фона Т3	26.5	29.5	34.4	31.3	28.1	27.8	23.7	13.4	0	31.80	
012	Р.Т. фона Т4	32.8	35.8	40.8	37.7	34.7	34.5	31.1	23.4	16.3	38.70	

На исследуемой площадке замеры по уровню шума проводились в октябре 2023 г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области». Характер шума на территории застройки по временным характеристикам – непостоянный. Измерения проведены в дневное и ночное время.

Замеры проводились, в четырех контрольных точках, на границе производственной территории ООО «Аргон» в г. Балаково Саратовской области.

Основные источники шума – производственная деятельность ООО «Аргон», фон.

За допустимый уровень принят показатель для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, домам отдыха, домам интернатам для престарелых и инвалидов (п. 22 таб. 1 СП 51.13330.2011), СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты измерений приведены в таблице 28.

Таблица 28

№ точки	Место измерения	Эквивалентный уровень звука, LA экв (дБА)	Максимальный уровень звука, LA макс (дБА)
<b>7.00-23.00</b>			
	<b>Допустимый уровень</b>	<b>55</b>	<b>70</b>
1	Точка № 1	40	46
2	Точка № 2	35	42
3	Точка № 3	33	40
4	Точка № 4	32	41
<b>23.00-7.00</b>			
	<b>Допустимый уровень</b>	<b>45</b>	<b>60</b>
1	Точка № 1	38	44
2	Точка № 2	34	42
3	Точка № 3	33	41
4	Точка № 4	33	40

Расчет уровней звукового давления от проектируемых источников внешнего шума с учетом фонового шума (в дневное время) выполнен по формуле:  $(L_s = 10 \lg \times S(10^{0,1 \times L_i}))$  и приведен в таблице 29.

Таблица 29

Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами	7.00-23.00		23.00-7.00	
	La экв	La макс	La экв	La макс
<b>ДУ СанПиН 1.2.3685-21</b>	<b>55</b>	<b>70</b>	<b>45</b>	<b>60</b>
Точка 1	40	46	38	44
РТШ1	36.90		36.90	
Точка 1+ РТШ1	<b>41,73</b>	<b>46</b>	<b>40,49</b>	<b>44</b>
Точка 2	35	42	34	42
РТШ2	40.90		40.90	

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

0-1130-23-ОВОС

Лист

51

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

Точка 2+ РТШ2	<b>41,89</b>	<b>42</b>	<b>41,7</b>	<b>42</b>
Точка 3	33	40	33	41
РТШ3	31.80		31.80	
Точка 3+ РТШ3	<b>35,45</b>	<b>40</b>	<b>35,45</b>	<b>41</b>
Точка 4	32	41	33	41
РТШ4	38.70		38.70	
Точка 4+ РТШ4	<b>39,54</b>	<b>41</b>	<b>39,73</b>	<b>41</b>

Согласно выполненным расчетам уровни звукового давления от проектируемых источников шума с учетом фонового шума (в дневное и ночное время) удовлетворяют требованиям действующих норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

### **Мероприятия по защите от шума и вибрации на период эксплуатации объектов**

В целях соблюдения требований Руководства Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 29.07.2005) и создания нормальных условий труда для работающих, на предприятии предусмотрены следующие мероприятия:

- применение современного, технически исправного оборудования с низкими акустическими характеристиками;
- параметры оборудования, должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, в целях предотвращения негативного воздействия шума и соблюдения санитарных норм;
- наиболее шумное оборудование размещено внутри производственного помещения;
- полный контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- использование рабочими индивидуальных средств защиты,
- своевременное техническое обслуживание и технический ремонт механизмов;
- при проведении планово-предупредительных ремонтов механизмов и оборудования рекомендуется производить контроль уровня вибрации. Контроль ведется техническими службами предприятия.

### **5.3 Воздействие на геологическую среду**

При эксплуатации объекта серьезного нарушения сложившейся геологической обстановки и почвенного покрова не произойдет.

### **5.4 Воздействие на водные объекты на период эксплуатации объекта**

Проектными решениями потребление водных ресурсов не предусматривается, следовательно, при эксплуатации объекта воздействия на водные объекты не будет.

### **5.5 Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды**

При исключении из технологии очистки ГВС существующего оборудования мокрой очистки – хемосорбции уменьшается:

- общее потребление воды предприятием в объеме 1800 л в 12 ч или 150 л/час;
- общее количество обрабатываемых на предприятии химических веществ:
  - NaOH с концентрацией 450 г/л в объеме 180 л в 12 ч или 15 л/ч;
  - NaOCl с массовой долей активного хлора не менее 190 г/л в объеме 750 л в 12 ч или 62,5 л/ч;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

52

- $H_2SO_4$  с массовой долей серной кислоты  $\leq 90\%$  в объеме 100 л в 12 ч или 8,3 л/ч;
- общее количество отхода II класса опасности – отход щелочного адсорбента, отработанного при очистке газов карбонизации в производстве углеродных волокон с 3183 т/год до 1193 т/год или с 0,36 т/час до 0,11 т/час:
  - 3183-1990=1193 т/год или 0,36 - 0,25=0,11 т/час, где:
  - 3183 т/год или 0,36 т/час существующее количество отхода щелочного адсорбента от трех газоочисток;
  - 1990 т/год или 0,25 т/час – образование отхода щелочного адсорбента от газоочистки №3.
- общее количество стоков, передаваемых на очистные сооружения – ООО ПК «Вторресурсы-Балаково».

Таблица 30

№ п/п	Наименование отхода	Место складирования отхода	класс опасности, код	количество, т	Способы утилизации отхода
1	щелочной адсорбент отработанный при очистке газов карбонизации в производстве углеродных волокон, содержащий цианиды		2 кл. 3 19 141 55 10 2	1990 т/год или 0,25 т/час	Нейтрализация с последующим сливом в существующие сети щелочной канализации, а далее на очистные сооружения ООО ПК «Вторресурсы-Балаково»
	<b>Итого 2 класса</b>			<b>1990</b>	

После полной реализации технического перевооружения участка газоочистки №3:  
 -установки нового современного газоочистного оборудования методом КТО  
 -вывода из эксплуатации и демонтажа существующего оборудования мокрой очистки (хемсорбции)

уменьшится образование отходов II класса опасности (отход щелочного адсорбента) на 1990 т/год или 0,25 т/час. Общее количество образующегося на предприятии отхода II класса опасности (отход щелочного адсорбента) составит 1193 т/год или 0,11 т/час.

Уменьшение количества образования отхода II класса опасности позволит пересмотреть критерий отнесения объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, согласно Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий".

Возможен пересмотр и снижение категории объекта с I на II по критерию:

- Раздел II п. 23) по обращению с отходами производства и потребления в части, касающейся утилизации, обезвреживания отходов производства и потребления (кроме применения термических способов) с применением оборудования и (или) установок отходов II класса опасности (с проектной мощностью менее 0,3 тонны в час).

**При выводе из работы существующего оборудования газоочистки (хемсорбции), его демонтажа и утилизации образуются следующие виды отходов, представленные в таблице 31**

Таблица 31

№ п/п	Наименование отхода	Место складирования отхода	класс опасности, код	количество, т	Способы утилизации отхода
1	Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	твердая поверхность	4кл. 45911099515	6,2 тонны	Передача в специализированные организации на переработку
2	Трубы стальные инженерных коммуникаций	твердая поверхность	4кл. 4 69 532 11 52 4	4,568	Передача в специализированные организации

0-1130-23-ОВОС

Лист

53

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

	(кроме нефте-, газопроводов) отработанные				по приемке металлолома
	<b>Итого 4 класса</b>			<b>10,768 тонны</b>	
3	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	твердая поверхность	5кл 4 61 010 01 20 5	30,85 тонна	Передача в специализированные организации по приемке металлолома
	<b>Итого 5 класса</b>			<b>30,85 тонн</b>	
	<b>Всего</b>			<b>41,618 тонн</b>	

В ходе эксплуатации установки КТО возможно образование следующих видов отходов:

- при замене катализатора – катализатор, потерявший потребительские свойства;
- при принятии решения о выводе из эксплуатации установки КТО, ее демонтажа и утилизации – отходы теплоизоляции, лом металлический.

**При принятии решения о выводе из эксплуатации установки КТО, ее демонтажа и утилизации,** образуются следующие виды отходов, представленные в таблице 31

Согласно Технического проекта, разработанного ООО «Плазкат» г. Санкт-Петербург, утилизацию изделия следует выполнять в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. ГОСТ Р 55102-2012. Ресурсосбережение. Обращение с отходами
  2. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ " Об отходах производства и потребления"
  3. Федеральный закон " Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ
    - При выработке срока службы агрегат подлежит утилизации в качестве лома металлов (срок службы агрегата, согласно Приложения 1 к Техническому проекту, не менее 20 лет).
    - Перед утилизацией агрегат должен быть продут воздухом.
    - Покупные изделия утилизируются в соответствии с технической документацией производителей данных изделий.
- после принятия решения о выводе установки из эксплуатации и ее демонтажа с целью утилизации, основные части передаются в специализированные организации в качестве металлолома, катализатор отправляется на аффинаж, неметаллические части передаются на утилизацию в соответствие с принятыми классами опасности отходов.

Согласно Федерального классификационного каталога отходов (ФККО 2017) утвержденного Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 (взамен ФККО 2016). Действует с 24 июня 2017. (в ред. Приказов Росприроднадзора от 20.07.2017 N 359, от 28.11.2017 N 566, от 02.11.2018 N 451, от 29.03.2021 N 149, от 29.07.2021 N 478, от 04.10.2021 N 670, от 16.05.2022 года N 222) (в т.ч. с изменениями вст. в силу 16.08.2022) возможно образование следующих отходов:

*4 41 012 05 49 4 катализатор на основе оксида алюминия, содержащий оксиды меди и висмута, отработанный*

Согласно ТУ 20.59.56-052-73098969-2021 гарантийный срок службы не менее 3 лет.

При снижении эффективности очистки катализатор, либо отправляется на завод изготовитель на аффинаж, либо утилизируется на полигон ТБО.

Согласно письма Администрации Балаковского Муниципального района Саратовской области № 01-15/4930 от 09.08.2023 г. на территории Балаковского муниципального района расположен один лицензированный полигон, эксплуатируемый единственным исполнителем – Региональным оператором Саратовский филиал АО «Ситиматик» по обращению с твердыми коммунальными отходами (КТО), по обращению с твердыми производственными

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

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							54



отходами (ТПО). Адрес местоположения: Саратовская область, Балаковский муниципальный район, город Балаково, район очистных сооружений, кадастровый номер земельного участка: 64:40:042201:38. Номер в ГРОРО 64-00097-3-00609-270715

Воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами после реализации проектных решений будет сведено к минимуму, и можно считать допустимым.

*4 61 010 01 20 5 лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные*

Передаются в специализированные организации в качестве металлолома.

Таблица 32

№ п/п	Наименование отхода	Место складирования отхода	класс опасности, код	количество, т	Способы утилизации отхода
1	Катализатор на основе оксида алюминия, содержащий оксиды меди и висмута, отработанный	твердая поверхность	4кл. 4 41 012 05 49 4	≈ 3 тонны	на завод изготовитель на аффинаж или на захоронение полигон ТБО Саратовский филиал АО «Ситиматик» Номер в ГРОРО 64-00097-3-00609-270715
2	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	твердая поверхность	4 кл. 4 57 119 01 20 4	≈ 1 тонна	на захоронение полигон ТБО Саратовский филиал АО «Ситиматик» Номер в ГРОРО 64-00097-3-00609-270715
	<b>Итого 4 класса</b>			<b>4 тонны</b>	
3	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	твердая поверхность	5кл 4 61 010 01 20 5	≈ 7 тонн	Передача в специализированные организации по приемке металлолома
	<b>Итого 5 класса</b>			<b>7 тонн</b>	
	<b>Всего</b>			<b>11 тонн</b>	

### 5.6 Воздействие на растительный и животный мир

#### *Воздействие на растительный мир*

На период эксплуатации объекта, на промплощадках предприятия, непосредственное воздействие на растительный мир отсутствует.

#### *Воздействие на животный мир*

На период эксплуатации объекта, на промплощадках предприятия, непосредственное воздействие на животный мир отсутствует.

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

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							55

## 6. Анализ возможных аварийных ситуаций и последствий из воздействия

### 6.1 Период эксплуатации объекта

В отличие от аварийных режимов, в которых возможно функционирование предприятия и которые не связаны с необратимыми, неконтролируемыми процессами, аварийные ситуации создают вероятность повреждения, разрушения зданий и сооружений, в результате оказывая нерасчетное воздействие на окружающую среду: ударная взрывная волна, разброс фрагментов разрушенного оборудования и т.п.

Причиной таких ситуаций (помимо технических отказов и ошибочных действий персонала) может быть воздействие опасных природных явлений, аварий, возникающих вне промплощадки предприятия, а также террористических актов.

Анализ последствий подобных ситуаций, имевших место на предприятиях отрасли, показывает, что выход аварии за пределы территории промплощадки и санитарно-защитной зоны исключается, поэтому возможные аварийные ситуации при эксплуатации могут быть оценены как локальные.

Согласно Технического проекта, разработанного ООО «Плазкат» г. Санкт-Петербург аварийные ситуации, которые могут воздействовать на окружающую среду приведены в таблице 33.

Таблица 33

№ п/п	Аварийная ситуация	Действия	Влияние на ОС
1	Снижения уровня давления в коллекторе до аварийных значений	Вытяжной вентилятор УКД поддерживает в коллекторе уровень давления в районе ОПа. (Значение давления уточняется при проведении ПНР). При снижении расхода ГВС ниже 1000м <sup>3</sup> /ч (в коллекторе нарастает разряжение) происходит открытие клапана забора чистого воздуха. По возвращении давления в норму клапан подачи чистого воздуха закрывается. Значение давления разряжения, при котором необходимо открыть клапан забора чистого воздуха уточняется при проведении ПНР.	Выброс неочищенной ГВС в атмосферу отсутствует
2	Аварийный останов одного вентилятора	Проектом предусмотрена установка резервного вентилятора. При остановке основного вентилятора происходит автоматический запуск резервного вентилятора.	Выброс неочищенной ГВС в атмосферу отсутствует
3	Перегрев установки: 3.1. -отключении электроэнергии - заклинивание колеса вентилятора; - выходе из строя блоков управления горелкой.	Резервирование: Переход на резервное питание - переход на резервный вентилятор - переход на резервный блок	Выброс неочищенной ГВС в атмосферу отсутствует
	3.2. - при резком скачке концентраций органических веществ, - выходе из строя термо-	Блок управления горелкой будет отключать горелку при всех возможных аварийных ситуациях. Следует иметь ввиду, что при достижении аварийной температуры и соответственно погасании пламени, процесс	Выброс неочищенной ГВС в атмосферу отсутствует

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-23-ОВОС

Лист

56

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

	преобразователя и/или его проводки	очистки не прекратится (при условии работы вытяжного вентилятора) т.к. температура УКД позволит продолжать процесс. При снижении температуры до нормы горелка перезапускается, процесс очистки не прерывается. Однако система автоматики формирует сигнал, предупреждающий персонал о событии. Срабатывает система предупреждения.	
4	Повышении температуры ГВС выше заданной. (возможно при пропарке газохода, т.е. когда производственные линии на данном газоходе не работают)	Проектом предусмотреть установку отсечных клапанов в газоходах №1-4, автоматически срабатывающих при повышении температуры ГВС более 100°C. Срабатывает система предупреждения. Процесс очистки не прекращается. Персонал выполняет необходимые действия в соответствии с регламентом.	Выброс неочищенной ГВС в атмосферу отсутствует
5	Потеря герметичности оборудования или воздуховодов в помещении очистки (превышение ПДК очищаемых газов в помещении очистки)	Срабатывает система предупреждения, персонал облачается в СИЗ. Остановка технологического процесса и УКД производится персоналом в соответствии с регламентом.	Выброс неочищенной ГВС в атмосферу отсутствует
6	Потеря герметичности системы газоснабжения (природный газ)	При повышении концентрации природного газа в помещении очистки выше ПДК формируется сигнал для персонала о событии. Остановка технологического процесса и УКД производится персоналом в соответствии с регламентом.	Выброс неочищенной ГВС в атмосферу отсутствует
7	Пожар	Срабатывает система предупреждения, персонал облачается в СИЗ, происходит эвакуация в соответствии с регламентом. Решение об аварийной (прерывание питания) или штатной остановке технологического процесса и работы УКД (в соответствии с регламентом), принимается персоналом исходя из текущей ситуации.	Выброс неочищенной ГВС в атмосферу отсутствует
8	Перебои в электроснабжении – (Заказчиком предложено запитывать рабочий и резервный вентилятор УКД от каждого из вводов по-отдельности. К АВР предполагается подключить через ИБП все остальное оборудование системы очистки за исключением вытяжных вентиляторов).	Предусмотрено электроснабжение УКД по 1-й категории надежности (электроснабжение от 2-х независимых вводов). Проектом предусмотрен АВР в шите электропитания системы очистки. Проектом предусматривается электроснабжение блока управления газовой горелки от источника бесперебойного питания. Проектом предусматривается резервирование блока управления газовой горелки с включением резервного блока при неисправном основном.	Выброс неочищенной ГВС в атмосферу отсутствует

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

57

	8.1. отключение одного из вводов		
	8.2. - кратковременная просадка до 1 секунды	Проектом предусмотрено применение частотно-регулируемого привода с автоматическим перезапуском после перебоев с электроснабжением.	Выброс неочищенной ГВС в атмосферу отсутствует
	8.3. - глубокая просадка до 3 секунд	Проектом предусмотрено применение частотно-регулируемого привода с автоматическим перезапуском после перебоев с электроснабжением. С заказчиком следует уточнить выдержку времени до запуска резервного вентилятора. (предварительно – 10с)	Выброс неочищенной ГВС в атмосферу отсутствует

Безопасность оборудования с точки зрения его герметичности обеспечивается установкой датчика загазованности, размещаемым в помещении газоочистки. В случае аварийной разгерметизации оборудования, происходит срабатывание датчика, выдаётся команда на проведение эвакуации персонала в соответствии с техническим регламентом компании Аргон.

### 6.2 Период строительства объекта

С целью предотвращения возможных аварийных ситуаций, связанных с возгоранием или разливом нефтепродуктов в период проведения строительных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- применение для производства работ только исправной строительной техники, автотранспорта, оборудования;
- проведение регулярного осмотра, профилактического и планового ремонта строительной и автотранспортной техники, а также применяемого оборудования;
- соблюдение утверждённых в установленном порядке правил перевозки опасных грузов, противопожарных стандартов, норм и правил;
- создание на территории рассматриваемого объекта рассредоточенных пожарных постов, оснащенных первичными средствами пожаротушения;
- создание на рассматриваемом объекте запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива;
- поддержание в исправности и постоянной готовности средств пожаротушения; создание и поддержание запасов материально-технических ресурсов для ликвидации аварий;
- недопущение подрядными организациями на строительной площадке работ по замене маслonaполненного оборудования;
- заправка дорожной техники ГСМ с использованием поддонов для сбора проливов нефтепродуктов;
- проведение регулярного контроля за соблюдением работниками должностных инструкций, технологической дисциплины;
- проведение инструктажей и проверки знаний работников при обращении с опасными веществами; проведение регулярного контроля готовности работников к ликвидации аварийных ситуаций;
- в случае аварийной ситуации, действия персонала должны быть направлены на быстрое удаление пролива горючих жидкостей, а также на предупреждение возможных взрывов, распространения пожара и воздействия опасных факторов возможного пожара.

Соблюдение вышеперечисленных требований при организации строительных работ позволят предотвратить возникновение аварийных ситуаций и связанного с ним воздействием на окружающую среду.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-23-ОВОС

Лист

58

## 7 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Требованием Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ ст.67 является выполнение производственного контроля в области охраны окружающей среды. Производственный экологический контроль (ПЭК) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Производственный экологический контроль проводят в форме:

- инспекционного контроля;
- производственного эколого-аналитического (инструментального) контроля;
- производственного экологического мониторинга.

Производственный контроль проводится для:

- своевременного выявления возникновения возможных негативных процессов при осуществлении хозяйственной деятельности;
- оценки количественных параметров их проявления;
- разработки и реализации мер по предотвращению их повторения;
- при необходимости, разработки и осуществления мер по устранению последствий негативного воздействия;
- сбора и хранения данных наблюдений;
- информационного обеспечения управления и контроля в области охраны окружающей среды.

Производственный контроль осуществляется путем проведения наблюдений (измерений) на закрепленной сети точек по заданной программе и с заданной периодичностью.

Определение содержания в выбросах, сбросах, исследуемых компонентах природной среды химических показателей, факторов физического воздействия, микробиологических, паразитологических и радиологических показателей осуществляются лабораториями (центрами), аккредитованными на соответствующие показатели в национальной системе аккредитации и при необходимости имеющие лицензию на деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

Полученные результаты производственного контроля оцениваются на соответствие разрешительным документам, получаемым предприятием в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды, охраны и использования природных ресурсов, а также на соответствие установленным нормативам качества окружающей среды, фоновым концентрациям и нормативам допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, порядку и срокам представления отчета об организации производственного контроля установлены Приказом Министерства Природных ресурсов и Экологии РФ от 18.02.2022 N 109.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## 7.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха

Производственный экологический контроль в области охраны атмосферного воздуха объединяет контроль стационарных источников выбросов и наблюдение (мониторинг) за загрязнением атмосферного воздуха.

### *План-график контроля стационарных источников выбросов*

#### Период строительства

В период строительства в план-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, предельно допустимые выбросы, временно согласованные выбросы.

В План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК<sub>мр</sub> загрязняющих веществ на границе предприятия.

Согласно требованиям Приказом Министерства Природных ресурсов и Экологии РФ от 18.02.2022 N 109, в план-график контроля выбросов передвижные источники загрязнения атмосферы не включаются, т.е контроль выбросов на ИЗА не требуется.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников выбросов предусматривается использование инструментальных замеров и расчетных методик.

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов (ПДВ) непосредственно на источниках, проводится согласно плану-графику контроля за соблюдением нормативов, разработанному и согласованному в составе действующего проекта нормативов ПДВ предприятия.

В План-график контроля включаются загрязняющие вещества, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены предельно допустимые выбросы с указанием используемых методов контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также периодичность проведения в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества.

Инструментальный контроль выбросов на стационарных источниках воздуха осуществляется с привлечением аккредитованных лабораторий, имеющих соответствующую область аккредитации.

#### *Период эксплуатации*

В период эксплуатации в план-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, предельно допустимые выбросы, временно согласованные выбросы.

В План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК<sub>мр</sub> загрязняющих веществ на границе предприятия.

Согласно требованиям Приказом Министерства Природных ресурсов и Экологии РФ от 18.02.2022 N 109, в план-график контроля выбросов передвижные источники загрязнения атмосферы не включаются, т.е контроль выбросов на ИЗА не требуется.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников выбросов предусматривается использование инструментальных замеров и расчетных методик.

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов (ПДВ) непосредственно на источниках, проводится согласно плану-графику контроля за соблюдением нормативов, разработанному и согласованному в составе действующего проекта нормативов ПДВ предприятия.

В План-график контроля включаются загрязняющие вещества, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены предельно допустимые выбросы с указанием используемых методов контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также периодичность проведения в отноше-

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							60

нии каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества.

Таблица 34

Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Норматив выброса, г/с	Параметр Qkj	Периодичность контроля	Метод проведения контроля
номер	наименование		Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Аргон-5	Помещение газоочистки	59	0301	Азота диоксид (Двуокись азота;)	0.0256304	0,49	1 раз в год	инструментальный
			0337	Углерода оксид (Углерод окись)	0.2200300	0,45	1 раз в год	инструментальный

Инструментальный контроль выбросов на стационарных источниках воздуха осуществляется с привлечением аккредитованных лабораторий, имеющих соответствующую область аккредитации.

### 7.2 Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов

В период строительства забор воды из водных объектов не предусматривается. Предусматривается поставка покупной бутилированной воды и подвоз воды автоцистерной от существующего водозабора сторонней организации по договору. Учет воды предусматривается по факту отпущенной сторонней организацией воды или по факту покупки бутилированной. Контроль качества питьевой воды осуществляется поставщиком.

Сброс сточных вод в водные объекты при строительстве не предусматривается.

В период эксплуатации забор воды из водных объектов не предусматривается. Потребление воды в период эксплуатации технологическими решениями не предусмотрено.

Сброс сточных вод в водные объекты при эксплуатации не предусматривается.

### 7.3 Производственный контроль в области обращения с опасными отходами

Производственный контроль в области обращения с отходами направлен на выявление несоответствий требованиям законодательства Российской Федерации и требованиям, установленным самим предприятием, в области обращения с отходами. Конечным результатом производственного контроля в области обращения с отходами является разработка и реализация эффективных корректирующих мер по устранению выявленных несоответствий в системе управления отходами и деятельности по обращению с ними.

Производственный контроль в области обращения с отходами предусматривает:

- периодический визуальный осмотр мест образования, погрузки, разгрузки, транспортирования, временного накопления отходов и оценку соответствия процедур обращения с отходами законодательным требованиям и установленным локальными нормативными актами предприятия требованиям по обращению с отходами;

- периодический контроль наличия и ведения зарегистрированных данных об операционном движении отходов и документов, подтверждающих передачу отходов и др.

Организация собственного объекта размещения отходов проектными решениями не предусмотрена. В период строительства и при эксплуатации объекта предусматривается передача отходов для размещения, утилизации или обезвреживания в специализированные организации, которые имеют соответствующую лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV класса опасности. Отходы передаются на основании заключенных договоров.

В соответствии с приказом Минприроды от 08 декабря 2020 г. N1028 в период строительства и эксплуатации объекта осуществляется первичный учет количества образования отходов и их движения, с предоставлением информации в установленном порядке в государственные органы.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

61

#### 7.4 Производственный экологический контроль (мониторинг) подземных вод

Оценка загрязненности подземных вод в рамках мониторинга проводится для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным воздействию, а также агентом переноса и распространения возможных воздействий.

Организация мониторинга подземных вод при строительстве и эксплуатации не предусматривается ввиду отсутствия влияния.

#### 7.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) почв

В рамках мониторинга исследования загрязненности почвы проводятся для ее оценки как компонента окружающей среды, способного накапливать загрязняющие вещества и оказывать как непосредственное, так и опосредованное влияние на состояние здоровья человека, а также разработки мероприятий (рекомендаций) по снижению химических и биологических загрязнений.

При строительстве предусматривается проведение постоянного визуального контроля за содержанием территории основной строительной площадки и в местах складирования (сбора) отходов, визуальный контроль за исправностью строительной техники, исключая загрязнение почв нефтепродуктами.

В период эксплуатации объекта воздействие на почву отсутствует.

#### 7.6 Мониторинг окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Возможные аварийные ситуации при эксплуатации оценены как локальные. Состояние экосистемы вокруг предприятия при возможных аварийных ситуациях не меняется. Проведение мониторинга окружающей среды не требуется. Так как вероятность возникновения аварийной ситуации ничтожно мала, и длительность их протекания также незначительна, организация производственного лабораторного контроля от источника аварии не рассматривается. Предусматривается организация визуального контроля за элементами окружающей среды в целях исключения их загрязнения.

Мероприятия по исключению возникновения возможных аварийных ситуаций представлены в разделе 6 ОВОС.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

62



### **8. Выявленные в процессе оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду**

Подготовка предложений по проведению исследований последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности не требуется.

Выбранные меры по предотвращению и (или) уменьшению воздействия являются эффективными.

Принятые проектные решения и сделанные прогнозы соответствуют сложившейся практике, которая свидетельствует о предсказуемости последствий и незначительном влиянии на окружающую среду.

### **9. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду**

Изделие УКД-3,15 и УКД-6,3 являются изделиями индивидуального изготовления, что не позволяет произвести сравнительный анализ с изделиями других производителей отечественных или зарубежных. Подобные изделия выпускаются отечественными и зарубежными производителями, однако имеют иные расходные характеристики и рассчитаны на очистку газовоздушных смесей с отличным от текущего составом.

Изделие изготавливается применительно к конкретному технологическому процессу, таким образом обеспечивается максимальная совместимость с технологией производства изделия, а требуемая степень очистки достигается без превышения расходов ресурсов (природный газ и электричество). Применение серийно выпускаемых изделий для очистки газовоздушной смеси для данного проекта является экономически и технологически нецелесообразным ввиду изначальной несовместимости с требованиями по расходам и составу газовоздушной смеси. В связи с вышесказанным принято решение об изготовлении нового оборудования.

### **10 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Общественные обсуждения проектных материалов проводятся в соответствии с Федеральным законом №174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Приказом Минприроды России от 01.12.2020г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							63

## 11 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Проектной документацией предусматривается техническое перевооружение существующих площадей действующего предприятия для внедрения комплекса технологического оборудования очистки газовой смеси от продуктов пиролиза при выпуске аналогов углеродных материалов из отечественных ПАН-прекурсоров, а также техническое перевооружение опасного производственного объекта (ОПО) «Сеть газопотребления автоматизированной блочно-модульной котельной установки АБМКУ-П-8.0, 8,0 МВт» с целью подключения к сети газопотребления внедряемого оборудования.

Для размещения объекта предполагается частичное использование земельного участка с кадастровым номером 64:40:030301:136.

Комплекс технологического оборудования очистки газовой смеси устанавливается внутри здания.

На улице производится установка ГРПШ и прокладка газопровода с вводом в здание.

Данные по техперевооружению приняты согласно Технического проекта «Разработка, изготовление, шеф-монтаж и пусконаладочные работы нестандартного технологического оборудования установки очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления для объекта «Техническое перевооружение предприятия ООО «Аргон» с целью установки дополнительного оборудования и машин для перевода ООО «Аргон» на собственный ПАН, создания новых продуктов на существующих производственных площадях», разработанного ООО «Плазкат» г. Санкт-Петербург.

ООО «Плазкат» предусматривает разработку, изготовление, шеф-монтаж и пусконаладку нестандартного технологического оборудования установки очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления (УКД-6,3 и УКД-3,15).

### *Период строительства*

В результате оценки воздействия на атмосферный воздух, при проведении строительных работ максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ на границе земельного участка не превышают гигиенических нормативов для населенных мест, т.е. не оказывают влияние на загрязнение атмосферного воздуха.

Водопотребление из поверхностных вод не предусматривается, водоотведения в поверхностные воды не со строительной площадки не предусматривается, следовательно, воздействием на водные ресурсы нет.

Отходы, образующиеся в процессе выполнения строительных работ объекта, временно складироваться на площадках накопления отходов с водонепроницаемым покрытием, исключающим проникновение загрязняющих веществ в почву и грунт с последующим направлением на размещение (захоронение) или передачу на утилизацию/обезвреживание в организации, имеющие соответствующие лицензии.

### *Период эксплуатации*

В результате реализации проектных решений максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием, будет соответствовать требованиям санитарных норм.

Увеличится проектная эффективность работы ГОУ с 95% до 98%.

Водопотребление из поверхностных вод не предусматривается, водоотведения в поверхностные воды не со строительной площадки не предусматривается, следовательно, воздействием на водные ресурсы нет.

Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации объекта, временно складироваться на площадках накопления отходов с водонепроницаемым покрытием, исключающим проникновение загрязняющих веществ в почву и грунт с последующим направлением на размещение (захоронение) или передачу на утилизацию/обезвреживание в организации, имеющие соответствующие лицензии.

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

						0-1130-23-ОВОС	Лист
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		64

Таким образом, возможное воздействие планируемого к строительству объекта на компоненты окружающей среды в период проведения строительно-монтажных работ и при эксплуатации объекта будет незначительным и не превысит предельно допустимых уровней воздействия.

Соблюдение принципиальных проектных решений и природоохранного законодательства в период строительства и эксплуатации, своевременная профилактика оборудования позволит свести к минимально допустимому негативному воздействию предприятия на атмосферный воздух, поверхностные, подземные воды и на состояние окружающей среды в целом.

После полной реализации технического перевооружения участка газоочистки №3:

-установки нового современного газоочистного оборудования методом КТО  
-вывода из эксплуатации и демонтажа существующего оборудования мокрой очистки (хемосорбции)

уменьшится образование отходов II класса опасности (отход щелочного адсорбента) на 1061 т/год или 0,12 т/час. Общее количество образующегося на предприятии отхода II класса опасности (отход щелочного адсорбента) составит 2122 т/год или 0,24 т/час.

Уменьшение количества образования отхода II класса опасности позволит пересмотреть критерий отнесения объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, согласно Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий".

Возможен пересмотр и снижение категории объекта с I на II по критерию:

- Раздел II п. 23) по обращению с отходами производства и потребления в части, касающейся утилизации, обезвреживания отходов производства и потребления (кроме применения термических способов) с применением оборудования и (или) установок отходов II класса опасности (с проектной мощностью менее 0,3 тонны в час).

**Сведения о выявлении и учете (с обоснованиями учета или причин отклонения) общественных предпочтений при принятии заказчиком (исполнителем) решений, касающихся планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

С целью учета общественного мнения, по объекту планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности – организованы общественные слушания предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду проектной документации.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-23-ОВОС	Лист
							65

## 12 Резюме нетехнического характера

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности по Техническому перевооружению предприятия ООО «Аргон» с целью установки дополнительного оборудования и машин на участок газоочистки для перевода ООО «Аргон» на собственный ПАН, создания новых продуктов на существующих производственных площадях

Предприятие ООО «Аргон» действующее и расположено на одной промышленной площадке, в промышленной зоне в южной части г. Балаково. В ходе проектных работ предполагается частичное использование земельного участка с кадастровым номером 64:40:030301:136.

Комплекс технологического оборудования очистки газовой смеси устанавливается внутри здания.

На улице производится установка ГРПШ и прокладка газопровода с вводом в здание.

Исходные данные по технологическому оборудованию приняты согласно Технического проекта «Разработка, изготовление, шеф-монтаж и пусконаладочные работы нестандартного технологического оборудования установки очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления для объекта «Техническое перевооружение предприятия ООО «Аргон» с целью установки дополнительного оборудования и машин для перевода ООО «Аргон» на собственный ПАН, создания новых продуктов на существующих производственных площадях», разработанного ООО «Плазкат» г. Санкт-Петербург.

ООО «Плазкат» предусматривает разработку, изготовление, шеф-монтаж и пусконаладку нестандартного технологического оборудования установки очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления (УКД-6,3 и УКД-3,15).

Участок находится в собственности ООО «Аргон» общей долевой собственностью № 64-64-27/006/2011-192 от 15.02.2011 г. ООО «Аргон» 3/4 доли.

Согласно выписке из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду № 9239651 по состоянию на 08:26:59 27.11.2023 МСК (Приложение б) код объекта в государственном реестре 63-0164-000993-П, I категория.

При реализации намечаемой деятельности возможен пересмотр категории объекта по НВОС по Постановлению Правительства от 31.12.2020 № 2398 его изменение с I на II.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» нормативный размер СЗЗ составляет 300 метров III класс (Раздел 6 Текстильные промышленные объекты и производства легкой промышленности, п. 6.3 п. п. 6.3.2 Производство по пропитке и обработке тканей (дерматина, гранитоля и других тканей) химическими веществами, за исключением сероуглерода.

В северо-западном направлении от границы предприятия расположены садовые участки на расстоянии 2038 м.

Ближайшая жилая зона расположена на северо-западе от предприятия на расстоянии 3400 м.

В районе размещения предприятия отсутствуют зоны отдыха (территории заповедников, памятников архитектуры), санатории, дома отдыха, стационарные посты наблюдения за загрязнением атмосферы.

### Технологические решения основного производства

Установка очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления (далее Установка) предназначена для очистки газовой смеси, поступающей от существующего технологического оборудования производственного корпуса «Аргон-5» по системе газоходов.

Установка, как единый технологический блок, предназначена для очистки ГВС, поступающей от технологического оборудования по системе газоходов на участок газоочистки, от:

- HCN (синильной кислоты);
- CO (монооксида углерода);
- NH<sub>3</sub> (аммиак)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

0-1130-23-ОВОС

66

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

путем реакций каталитического термического окисления (далее КТО)

Описание принципа работы изделия (смотри чертеж общего вида, Обозначение ВО).

Поступающие на очистку отходящие газы подаются через сборный коллектор загрязняющих веществ и 4-е заслонки  $\text{AE}400$  мм от 4-х технологических линий, отходящие газы подаются на вентиляторы на термокаталитические реактора УКД-3,1 5 и УКД-6,3. Отходящие газы проходят через пластинчатые теплообменники реакторов УКД-3,1 5 и УКД-6,3, где осуществляется подогрев поступающих на очистку отходящих газов до температуры 200-250°C. Газы проходят через газовую горелку реакторов УКД-6,3 и УКД-3,1 5, где нагреваются до номинальной рабочей температуры 350-450°C, далее проходят через блоки каталитических реакторов УКД-6,3 и УКД-3,1 5, где происходит процесс термического каталитического окисления отводящих газов.

Очищенные газы проходят через пластинчатый теплообменник реакторов УКД-6,3 и УКД-3,1 5, где осуществляется подогрев поступающих на очистку отходящих газов и процесс охлаждения очищенных газов до температуры 200-250°C.

Аварийный сброс/ снижение разряжения при достижении предельного значения осуществлять за счёт приоткрытия заслонок подачи технологического чистого воздуха на всас вентиляторов.

Воздействие на окружающую среду (ОС) намечаемой к реализации хозяйственной деятельности возможно разделить на два периода:

- воздействие на окружающую среду при строительстве объекта;
- воздействие на окружающую среду в период эксплуатации объекта.

### **Основные решения проекта организации строительства**

Согласно проекту организации технического перевооружения строительство газопровода и установка ГРПШ не повлечет за собой снос зданий и сооружений на площадках, отведенных под строительство.

Техперевооружение участка газоочистки производственного помещения Аргон-5 предусматривается внутри здания.

Продолжительность – 4 месяца

По результатам расчета рассеивания максимально разовые, средне суточные и среднегодовые концентрации соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

В районе техперевооружения объекты с нормируемым качеством среды обитания отсутствуют.

Выполнение детальных расчетов акустического воздействия нецелесообразно.

В процессе строительства на рассматриваемой территории возможны следующие виды воздействия:

- геомеханическое воздействие не предусматривается.

Прокладка газопровода предусматривается методом прокола, что позволяет сохранить естественно-экологическое состояние участка, т.е. минимизирует нанесение вреда окружающей среде.

- геохимическое (загрязнение почв, грунтовых вод).

Анализ полученных прогнозных оценок показывает, что в процессе строительства нарушения сложившейся геологической обстановки не произойдет.

Согласно принятым проектным решениям забор воды из водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты в период строительства не предусматривается.

Прокладка газопровода выполняется по существующей производственной территории предприятия. На планируемом пути отсутствуют какие-либо препятствия природного проис-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

0-1130-23-ОВОС

Лист

67

хождения (лесные массивы, одиночные деревья, водные преграды и т.п.), а также существующие объекты капитального строительства.

Прокладка газопровода выполняется:

- надземно на опорах
- методом прокола под существующим проездом
- по фасаду существующего производственного здания

Отходы строительные собираются в типовые контейнеры, а также складировются во временные кавальеры и вывозятся до завершения строительства объекта. Отходы строительные (IV класс опасности) вывозятся на полигон ТБО по договору после окончания строительства.

Твердые бытовые отходы собираются в типовой контейнер емкостью 1,1 м<sup>3</sup>, размещенный на стройплощадке. Твердые бытовые отходы (IV класс опасности) вывозятся на полигон ТБО по договору и графику силами специализированного предприятия.

Почвенно-растительный слой на участке строительства отсутствует.

Зеленых насаждений попадающих под пятно застройки нет и снос зеленых насаждений не требуется.

Вероятно опосредованное воздействие строительства на растительность будет связано с выбросами в атмосферу загрязняющих веществ (диоксид азота, диоксид серы и др.), загрязнение воздуха может привести к накоплению вредных веществ в растениях на прилегающей к строительным площадкам территории.

Участок работ расположен в границах населенного пункта на производственной территории существующего предприятия – ООО «Аргон» и представляет собой освоенную территорию, подвергавшуюся техногенному воздействию. В настоящее время территория огорожена забором, имеются объекты капитального строительства – здания и сооружения различного назначения.

#### **Оценка воздействия в период эксплуатации объекта**

Проектом техперевооружения предусматривается демонтаж оборудования существующей технологии газоочистки (хемсорбции) и установка оборудования каталитического термического окисления.

Проектом предусматривается врезка проектируемого газохода очищенной ГВС Ду 600 от вновь устанавливаемого оборудования газоочистки методом КТО в существующую дымовую трубу (источник №59) с последующим исключением из нее выброса ЗВ от оборудования существующей технологии газоочистки (хемсорбция).

Анализ уровня загрязнения по максимально разовой концентрации загрязняющих веществ показал:

- что наибольший уровень загрязнения наблюдается по диоксиду азота – 0,49 ПДК (с учетом фона), оксиду углерода- 0,45 ПДК (с учетом фона), по остальным загрязняющим веществам менее 0,1 ПДК.

Анализ уровня загрязнения по среднесуточной/среднегодовой концентрации загрязняющих веществ показал:

- что наибольший уровень загрязнения наблюдается по диоксиду азота – 0,24 ПДК (с учетом фона), по остальным загрязняющим веществам менее 0,1 ПДК.

Воздействие проектируемого объекта технического перевооружения без учета фона по всем загрязняющим веществам будет составлять менее 0,1 ПДК.

С учетом техперевооружения участка газоочистки, а также существующих источников с однотипными загрязняющими веществами по результатам расчета рассеивания максимально разовые, средне суточные и среднегодовые концентрации соответствуют требованиям Сан-ПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

При эксплуатации объекта серьезного нарушения сложившейся геологической обстановки и почвенного покрова не произойдет.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

0-1130-23-ОВОС

68

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

Проектными решениями потребление водных ресурсов не предусматривается, следовательно, при эксплуатации объекта воздействия на водные объекты не будет.

На период эксплуатации объекта, на промплощадках предприятия, непосредственное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

При реализации намечаемой деятельности негативные последствия воздействия на компоненты природной среды, оцениваются как допустимые.

Проектом предусмотрена система профилактических мер, а также система мероприятий по охране всех компонентов окружающей среды, включая мероприятия, сводящие к минимуму ущерб основным компонентам природной среды, в первую очередь лесорастительным комплексам. Будет реализована программа компенсации ущерба, нанесенного окружающей среде, приняты профилактические меры для предотвращения аварий и оперативного реагирования на аварийные ситуации.

Максимальное снижение воздействия на окружающую среду, сохранение природной среды и рациональное использование природных ресурсов будет достигнуто посредством:

- выполнения всеми участниками Проекта установленных требований к природопользованию и охране окружающей среды, регламентируемых международным и российским законодательством;
- разработки и реализации проектно-технологических решений, отвечающих всем необходимым законодательным и нормативным требованиям в области экологической и промышленной безопасности и получившим положительные заключения экологической экспертизы;
- осуществления мероприятий, направленных на минимизацию загрязнения природной среды;
- осуществления Заказчиком необходимых платежей природоохранного назначения, участия в выполнении социальных программ региона и др.;
- принятия профилактических мер для предотвращения аварий, разработки и внедрения планов оперативного реагирования на аварийные ситуации;
- организации и осуществления экологического мониторинга и производственного экологического контроля на всех этапах реализации Проекта;
- обеспечения участия общественности в подготовке и обсуждении материалов по оценке воздействия на окружающую среду.

Анализ возможных последствий реализации проекта показал, что осуществление намечаемой деятельности при выполнении законодательных и нормативных требований, применении технико-технологических проектных решений, оптимальных с экологических позиций, соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий является допустимым.

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

						0-1130-23-ОВОС	Лист
							69
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

## Список использованной литературы

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный закон от 4 мая 1999г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
3. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
4. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
5. Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 об утверждении «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию»;
7. Приказ Минприроды от 01.12.2020г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
8. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
9. Постановление правительства №2398 от 31.12.2020 г. «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»;
10. Распоряжения правительства РФ от 08.07.2015 №1316р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;
11. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;
12. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
13. МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 18 февраля 2022 года N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;
14. СанПиН 2.2.1.2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
15. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";
16. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;
17. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная версия. СНиП 23-01-99»;
18. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89);
19. СП 51.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;
20. Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий. Утверждены приказом Минприроды России от 28.11.2019 N 811;
21. «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», НИИ Атмосферы.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-23-ОВОС

Лист

70



## Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (стр.) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-23-ОВОС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сытник		<i>Сытник</i>		П	1	1
Разраб.								
Разраб.								
Провер.								
Н.контр.								

Таблица регистрации изменений

ООО «НИПИ БИОТИН»

# Ситуационный план



Участок с кадастровым номером  
64:40:030301:136

Участок газоочистки, выделенный  
для технического перевооружения

Существующее производственное  
здание "Аргон-5"  
с кадастровым номером  
64:40:030301:7297

Инв. N подл.	Взам. инв. N
НПОДЛ	НПОДЛ/ВЗАМЕН
ПОДП	
ПОДДАТАПОДЛ	
ПОБЛ. и дата	

					0-1130-23-ОВОС			
					ООО "Аргон", Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Здание производства "Аргон-5" Техническое перевооружение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Караваяева			<i>[Signature]</i>				
Нач. отдела	Стариков			<i>[Signature]</i>	Ситуационный план	ООО "НИПИ БИОТИН"		
ИП	Сытник			<i>[Signature]</i>				





## Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №1130,  
ООО Аргон,  
Балаково, 2023 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО "НИИ БИОТИН"  
Регистрационный номер: 01-01-0971**

### ***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)

*Балаково, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-10.1	-10.6	-3.3	7.8	16.8	20.3	22.4	21.6	14.7	7.1	-0.1	-5.7
Расчетные периоды года	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-10.1	-10.6	-3.3	7.8	16.8	20.3	22.4	21.6	14.7	7.1	-0.1	-5.7
Расчетные периоды года	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №6101; строительная площадка,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №0, площадка №0, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Экскаватор ЭО-3322	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да
Бульдозер Т-170	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да

**Экскаватор ЭО-3322 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Бульдозер Т-170 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0912778	0.221346
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; п	0.0730222	0.177077
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0118661	0.028775
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0103433	0.025089
0330	Сера диоксид	0.0075094	0.018253
0337	Углерод оксид	0.0607800	0.148915
0401	Углеводороды**	0.0174350	0.042434
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонк	0.0174350	0.042434

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 ЭО-3322	0.040076
	Бульдозер Т-170	0.108840
	ВСЕГО:	0.148915
Всего за год		0.148915

Максимальный выброс составляет: 0.0607800 г/с. Месяц достижения: Май.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

N<sub>B</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

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

Расчет максимального разового выбросов производился по формуле:

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

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

M<sub>п</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>п</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

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

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

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

M<sub>дв.теп.</sub> - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

T<sub>дв1</sub> = 60 · L<sub>1</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.165 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

T<sub>дв2</sub> = 60 · L<sub>2</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.045 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;



$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.028$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.007$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

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

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

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

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

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

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

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

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=1800$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-3322	0.000	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	
	0.000	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	0.0163628
Бульдозер Т-170	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	5	3.910	да	
	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	5	3.910	да	0.0444172

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-3322	0.011373
	Бульдозер Т-170	0.031060
	ВСЕГО:	0.042434
Всего за год		0.042434

Максимальный выброс составляет: 0.0174350 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-3322	0.000	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	
	0.000	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	0.0046744

Бульдозер Т-170	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	да	
	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	да	0.0127606

**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	Экскаватор ЭО-3322	0.059947
	Бульдозер Т-170	0.161400
	ВСЕГО:	0.221346
Всего за год		0.221346

Максимальный выброс составляет: 0.0912778 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-3322	0.000	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	0.000	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283
Бульдозер Т-170	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-3322	0.006888
	Бульдозер Т-170	0.018200
	ВСЕГО:	0.025089
Всего за год		0.025089

Максимальный выброс составляет: 0.0103433 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-3322	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	
	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	0.0028406
Бульдозер Т-170	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	5	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	5	0.100	да	0.0075028

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-3322	0.005072
	Бульдозер Т-170	0.013181
	ВСЕГО:	0.018253
Всего за год		0.018253

**Максимальный выброс составляет: 0.0075094 г/с. Месяц достижения: Май.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.me п.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-3322	0.000	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	
	0.000	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	0.0020878
Бульдозер Т-170	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	
	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	0.0054217

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; п  
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 ЭО-3322	0.047957
	Бульдозер Т-170	0.129120
	ВСЕГО:	0.177077
Всего за год		0.177077

**Максимальный выброс составляет: 0.0730222 г/с. Месяц достижения: Май.**

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)  
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 ЭО-3322	0.007793
	Бульдозер Т-170	0.020982
	ВСЕГО:	0.028775
Всего за год		0.028775

**Максимальный выброс составляет: 0.0118661 г/с. Месяц достижения: Май.**

**Распределение углеводов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонк  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-3322	0.011373
	Бульдозер Т-170	0.031060
	ВСЕГО:	0.042434
Всего за год		0.042434

**Максимальный выброс составляет: 0.0174350 г/с. Месяц достижения: Май.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т ep.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-3322	0.000	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0046744
Бульдозер Т-170	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0127606

**Участок №6104; внутренний проезд,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №0, площадка №0, вариант №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.100  
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализатор</i>
Автомобиль бортовой	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

**Автомобиль бортовой : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Автосамосвал : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0003667	0.000055
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; п	0.0002933	0.000044

0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000477	0.000007
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000278	0.000004
0330	Сера диоксид	0.0000517	0.000008
0337	Углерод оксид	0.0005333	0.000081
0401	Углеводороды**	0.0000944	0.000014
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонк	0.0000944	0.000014

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	Автомобиль бортовой	0.000029
	Автосамосвал	0.000051
	ВСЕГО:	0.000081
Всего за год		0.000081

Максимальный выброс составляет: 0.0005333 г/с. Месяц достижения: Май.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = S(M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = S(G_i)$ , где

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

$L_p = 0.100$  км - протяженность внутреннего проезда;

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

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автомобиль бортовой (д)	3.500		1.0 да	0.0001944
Автосамосвал (д)	6.100		1.0 да	0.0003389

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автомобиль бортовой	0.000006

	Автосамосвал	0.000008
	ВСЕГО:	0.000014
Всего за год		0.000014

Максимальный выброс составляет: 0.0000944 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой (д)	0.700		1.0 да	0.0000389
Автосамосвал (д)	1.000		1.0 да	0.0000556

**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	Автомобиль бортовой	0.000022
	Автосамосвал	0.000034
	ВСЕГО:	0.000055
Всего за год		0.000055

Максимальный выброс составляет: 0.0003667 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой (д)	2.600		1.0 да	0.0001444
Автосамосвал (д)	4.000		1.0 да	0.0002222

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобиль бортовой	0.000002
	Автосамосвал	0.000003
	ВСЕГО:	0.000004
Всего за год		0.000004

Максимальный выброс составляет: 0.0000278 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой (д)	0.200		1.0 да	0.0000111
Автосамосвал (д)	0.300		1.0 да	0.0000167

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобиль бортовой	0.000003
	Автосамосвал	0.000005
	ВСЕГО:	0.000008
Всего за год		0.000008

Максимальный выброс составляет: 0.0000517 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой (д)	0.390		1.0 да	0.0000217
Автосамосвал (д)	0.540		1.0 да	0.0000300

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; н**  
**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	Автомобиль бортовой	0.000017
	Автосамосвал	0.000027
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.000044</b>
Всего за год		0.000044

Максимальный выброс составляет: 0.0002933 г/с. Месяц достижения: Май.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)**  
**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	Автомобиль бортовой	0.000003
	Автосамосвал	0.000004
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.000007</b>
Всего за год		0.000007

Максимальный выброс составляет: 0.0000477 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонк**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобиль бортовой	0.000006
	Автосамосвал	0.000008
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.000014</b>
Всего за год		0.000014

Максимальный выброс составляет: 0.0000944 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.0000389
Автосамосвал (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0000556



### Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.177122
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.028782
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.025093
0330	Сера диоксид	0.018261
0337	Углерод оксид	0.148996
0401	Углеводороды	0.042448

### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2732	Керосин (Керосин прямой перегонк	0.042448

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021**

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИПИ БИОТИН"

Регистрационный номер: 01-01-0971

Название источника выбросов: №2 сварочные работы ПЭ труб

Операция: №1 Операция № 1

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (h <sub>1</sub> )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0000038	0.000000	0.00	0.0000038	0.000000
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0.0000016	0.000000	0.00	0.0000016	0.000000

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_{\text{пвх}} = S \cdot K \cdot (1 - h_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (п. 1.6.10 [2])}$$

$$M_{\text{пвх}}^{\text{г}} = 3.6 \cdot M_{\text{пвх}} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (п. 1.6.10 [2])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Сварка деталей пластиковых

Технологический процесс (операция): Сварка деталей пластиковых

Продолжительность производственного цикла (t<sub>i</sub>): 10 мин. (600 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/сварка-стык
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0090000
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0.0039000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 5 час 0 мин

Количество сварка-стыков сварочного поста за час (S): 3, шт.

Программа основана на документе:

Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158)

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021**

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИПИ БИОТИН"

Регистрационный номер: 01-01-0971

Название источника выбросов: №3 сварка металлических труб

Операция: №1 Операция № 1

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (h <sub>1</sub> )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0006362	0.000046	0.00	0.0006362	0.000046
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0000548	0.000004	0.00	0.0000548	0.000004
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0000893	0.000006	0.00	0.0000893	0.000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0007915	0.000057	0.00	0.0007915	0.000057
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0000446	0.000003	0.00	0.0000446	0.000003
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0001964	0.000014	0.00	0.0001964	0.000014
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0000833	0.000006	0.00	0.0000833	0.000006

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_s \cdot K \cdot (1 - h_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^r = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла (t<sub>i</sub>): 10 мин. (600 с)

## Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	10.6900000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.9200000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1.5000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13.3000000
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.7500000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	3.3000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 10 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (В<sub>э</sub>)

$$B_{\text{э}} = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.4285 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.5

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 14.3

Программа основана на документе:

Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158)

**Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021**

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИПИ БИОТИН"

Регистрационный номер: 01-01-0971

Название источника выбросов: №3 окраска металлических труб

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0080158	0.000294	0.0080158	0.000294
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.0064583	0.000310	0.0064583	0.000310
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.0017758	0.000051	0.0017758	0.000051
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0.0012500	0.000060	0.0012500	0.000060
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0.0027083	0.000130	0.0027083	0.000130
2752	Уайт-спирит	0.0056250	0.000225	0.0056250	0.000225
2902	Взвешенные вещества	0.0025000	0.000054	0.0025000	0.000054

**Результаты расчетов по операциям**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Операция № 1	+	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0056250	0.000225	0.0056250	0.000225
		2752	Уайт-спирит	0.0056250	0.000225	0.0056250	0.000225
Операция № 2	+	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0023908	0.000069	0.0023908	0.000069
		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.0017758	0.000051	0.0017758	0.000051
		2902	Взвешенные вещества	0.0025000	0.000054	0.0025000	0.000054
Операция № 3	+	0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.0064583	0.000310	0.0064583	0.000310
		1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0.0012500	0.000060	0.0012500	0.000060
		1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0.0027083	0.000130	0.0027083	0.000130

**Исходные данные по операциям:**

**Операция: №1 Операция № 1**

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (h <sub>1</sub> )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0056250	0.000225	0.00	0.0056250	0.000225
2752	Уайт-спирит	0.0056250	0.000225	0.00	0.0056250	0.000225

**Расчетные формулы**

**Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс (M<sub>M</sub>)

M<sub>M</sub> = МАКС(M<sub>о</sub>, M<sub>о</sub><sup>с</sup>), г/с

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot d'_p \cdot f_p \cdot (1 - h_1) \cdot d_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot d''_p \cdot f_p \cdot (1 - h_1) \cdot d_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Эмаль	ПФ-115	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 0.2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.2

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $d_a$ ), %	при окраске ( $d'_p$ ), %	при сушке ( $d''_p$ ), %	
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000	

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 5

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 5

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $d_i$ ), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

### Операция: №2 Операция № 2

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $h_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0.0023908	0.000069	0.00	0.0023908	0.000069
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.0017758	0.000051	0.00	0.0017758	0.000051
2902	Взвешенные вещества	0.0025000	0.000054	0.00	0.0025000	0.000054

#### Расчетные формулы

##### Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c), \text{ г/с}$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot d'_p \cdot f_p \cdot (1 - h_1) \cdot d_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot d''_p \cdot f_p \cdot (1 - h_1) \cdot d_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^s$ )

$$M_o^s = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_o^s, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

### Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot d'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - h_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.3, 4.4 [1])}$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.11, 4.12 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газоздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Грунтовка	МЛ-029	40.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 0.1

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.1

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $d_a$ ), %	при окраске ( $d'_p$ ), %	при окраске ( $d'_p$ ), %	при сушке ( $d''_p$ ), %
Пневматический	30.000	25.000		75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 3

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 3

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $d_i$ ), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	57.380
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	42.620

### Операция: №3 Операция № 3

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $h_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.0064583	0.000310	0.00	0.0064583	0.000310

1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0.0012500	0.000060	0.00	0.0012500	0.000060
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0.0027083	0.000130	0.00	0.0027083	0.000130

### Расчетные формулы

#### Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c), \text{ г/с}$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot d'_p \cdot f_p \cdot (1 - h_1) \cdot d_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot d''_p \cdot f_p \cdot (1 - h_1) \cdot d_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Растворители	P-4	100.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 0.1

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.1

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $d'_p$ ), %	при сушке ( $d''_p$ ), %
Пневматический	25.000	75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 5

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 5

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $d_i$ ), %
0621	Метилбензол (Фенилметан)	62.000
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	12.000
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	26.000

Программа основана на методическом документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497)»



## Приложение 2

### Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительных работ

УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.7  
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИПИ БИОТИН"  
Регистрационный номер: 01010971

#### ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «АРГОН»

ВИД: 2, строительство

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999.99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

#### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-15.5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	29.1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1.29
Скорость звука, м/с:	331

### Параметры источников выбросов

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты				
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0																			
+	6101	строительная площадка	1	3	5	0.00			1.29	0.00	3.00	-	-	1	27.90	127.80	36.10	119.70	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0.0730222	0.177077	1	1.38	28.50	0.50	1.38	28.50	0.50				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						0.0118661	0.028775	1	0.11	28.50	0.50	0.11	28.50	0.50				
0328	Углерод (Пигмент черный)						0.0103433	0.025089	1	0.26	28.50	0.50	0.26	28.50	0.50				
0330	Сера диоксид						0.0075094	0.018253	1	0.06	28.50	0.50	0.06	28.50	0.50				
0337	Углерод оксид						0.0607800	0.148915	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0.0174350	0.042434	1	0.06	28.50	0.50	0.06	28.50	0.50				
+	6102	сварочные работы ПЭ труб	1	3	2	0.00			1.29	0.00	5.00	-	-	1	27.00	122.50	31.10	118.90	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0337	Углерод оксид						0.0000038	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50				
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый э)						0.0000016	0.000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50				
+	6103	сварка и окраска металлических труб	1	3	2	0.00			1.29	0.00	1.73	-	-	1	18.70	119.30	-20.30	87.50	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Желез)						0.0006362	0.000046	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50				
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)						0.0000548	0.000004	1	0.18	11.40	0.50	0.18	11.40	0.50				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0.0000893	0.000006	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50				
0337	Углерод оксид						0.0007915	0.000057	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50				
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидро						0.0000446	0.000003	1	0.07	11.40	0.50	0.07	11.40	0.50				
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кал						0.0001964	0.000014	1	0.03	11.40	0.50	0.03	11.40	0.50				
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)						0.0080158	0.000294	1	1.29	11.40	0.50	1.29	11.40	0.50				
0621	Метилбензол (Фенилметан)						0.0064583	0.000310	1	0.35	11.40	0.50	0.35	11.40	0.50				
1042	Буган-1-ол (Бутиловый спирт)						0.0017758	0.000051	1	0.57	11.40	0.50	0.57	11.40	0.50				

1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0.0012500	0.000060	1	0.40	11.40	0.50	0.40	11.40	0.50
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0.0027083	0.000130	1	0.25	11.40	0.50	0.25	11.40	0.50
2752	Уайт-спирит	0.0056250	0.000225	1	0.18	11.40	0.50	0.18	11.40	0.50
2902	Взвешенные вещества	0.0025000	0.000054	3	0.48	5.70	0.50	0.48	5.70	0.50
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (	0.0000833	0.000006	3	0.03	5.70	0.50	0.03	5.70	0.50

+	6104	внутренний проезд	1	3	5	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	1.10	-	-	1	-40.60	72.10	-12.80	96.80
---	------	-------------------	---	---	---	------	------	------	------	------	------	---	---	---	--------	-------	--------	-------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0002933	0.000044	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000477	0.000007	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000278	0.000004	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0330	Сера диоксид	0.0000517	0.000008	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0337	Углерод оксид	0.0005333	0.000081	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0000944	0.000014	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50

**Вещество: 0123****диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6103	3	0.0006362	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0006362</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0143****Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6103	3	0.0000548	1	0.18	11.40	0.50	0.18	11.40	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0000548</b>		<b>0.18</b>			<b>0.18</b>		

**Вещество: 0301****Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6101	3	0.0730222	1	1.38	28.50	0.50	1.38	28.50	0.50
0	0	6103	3	0.0000893	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	6104	3	0.0002933	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0734048</b>		<b>1.40</b>			<b>1.40</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
0	0	6101	3	0.0118661	1	0.11	28.50	0.50	0.11	28.50	0.50
0	0	6104	3	0.0000477	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0119138</b>		<b>0.11</b>			<b>0.11</b>		

**Вещество: 0328****Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6101	3	0.0103433	1	0.26	28.50	0.50	0.26	28.50	0.50
0	0	6104	3	0.0000278	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0103711</b>		<b>0.26</b>			<b>0.26</b>		

**Вещество: 0330****Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6101	3	0.0075094	1	0.06	28.50	0.50	0.06	28.50	0.50

0	0	6104	3	0.0000517	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0075611</b>		<b>0.06</b>			<b>0.06</b>		

**Вещество: 0337  
Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6101	3	0.0607800	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
0	0	6102	3	0.0000038	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	6103	3	0.0007915	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	6104	3	0.0005333	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0621086</b>		<b>0.05</b>			<b>0.05</b>		

**Вещество: 0342**

**'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6103	3	0.0000446	1	0.07	11.40	0.50	0.07	11.40	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0000446</b>		<b>0.07</b>			<b>0.07</b>		

**Вещество: 0344**

**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6103	3	0.0001964	1	0.03	11.40	0.50	0.03	11.40	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0001964</b>		<b>0.03</b>			<b>0.03</b>		

**Вещество: 0616**

**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6103	3	0.0080158	1	1.29	11.40	0.50	1.29	11.40	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0080158</b>		<b>1.29</b>			<b>1.29</b>		

**Вещество: 0621**

**Метилбензол (Фенилметан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6103	3	0.0064583	1	0.35	11.40	0.50	0.35	11.40	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0064583</b>		<b>0.35</b>			<b>0.35</b>		

**Вещество: 0827**

**Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6102	3	0.0000016	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0000016</b>		<b>0.01</b>			<b>0.01</b>		

**Вещество: 1042**  
**Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6103	3	0.0017758	1	0.57	11.40	0.50	0.57	11.40	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0017758</b>		<b>0.57</b>			<b>0.57</b>		

**Вещество: 1210**  
**Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6103	3	0.0012500	1	0.40	11.40	0.50	0.40	11.40	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0012500</b>		<b>0.40</b>			<b>0.40</b>		

**Вещество: 1401**  
**Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6103	3	0.0027083	1	0.25	11.40	0.50	0.25	11.40	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0027083</b>		<b>0.25</b>			<b>0.25</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
0	0	6101	3	0.0174350	1	0.06	28.50	0.50	0.06	28.50	0.50
0	0	6104	3	0.0000944	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0175294</b>		<b>0.06</b>			<b>0.06</b>		

**Вещество: 2752**  
**Уайт-спирит**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6103	3	0.0056250	1	0.18	11.40	0.50	0.18	11.40	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0056250</b>		<b>0.18</b>			<b>0.18</b>		

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6103	3	0.0025000	3	0.48	5.70	0.50	0.48	5.70	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0025000</b>		<b>0.48</b>			<b>0.48</b>		

## Вещество: 2908

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6103	3	0.0000833	3	0.03	5.70	0.50	0.03	5.70	0.50
<b>Итого:</b>				<b>0.0000833</b>		<b>0.03</b>			<b>0.03</b>		

**Группа суммации: 6053**  
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6103	3	0342	0.0000446	1	0.07	11.40	0.50	0.07	11.40	0.50
0	0	6103	3	0344	0.0001964	1	0.03	11.40	0.50	0.03	11.40	0.50
<b>Итого:</b>					<b>0.0002410</b>		<b>0.10</b>			<b>0.10</b>		

**Группа суммации: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6101	3	0301	0.0730222	1	0.54	42.75	0.50	0.54	42.75	0.50
0	0	6103	3	0301	0.0000893	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	6104	3	0301	0.0002933	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	6101	3	0330	0.0075094	1	0.02	42.75	0.50	0.02	42.75	0.50
0	0	6104	3	0330	0.0000517	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
<b>Итого:</b>					<b>0.0809659</b>		<b>0.36</b>			<b>0.36</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1.60

**Группа суммации: 6205**  
**Серы диоксид и фтористый водород**

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6101	3	0330	0.0075094	1	0.02	42.75	0.50	0.02	42.75	0.50
0	0	6104	3	0330	0.0000517	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	6103	3	0342	0.0000446	1	0.07	11.40	0.50	0.07	11.40	0.50
<b>Итого:</b>					<b>0.0076057</b>		<b>0.05</b>			<b>0.05</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1.80



Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Желез	-	-	ПДК c/c	0.040	ПДК c/c	0.040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0.010	ПДК c/г	5.000E-05	ПДК c/c	0.001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0.200	-	-	ПДК c/c	-	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0.400	-	-	ПДК c/c	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0.150	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0.500	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.000	-	-	ПДК c/c	-	Да	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидро	ПДК м/р	0.020	ПДК c/г	0.005	ПДК c/c	0.014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кал	ПДК м/р	0.200	ПДК c/c	0.030	ПДК c/c	0.030	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0.200	ПДК c/г	0.100	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0.600	ПДК c/г	0.400	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этилхлорид; хлористый винил; хлористый э	ПДК м/р	0.010	ПДК c/г	0.010	ПДК c/c	0.040	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р	0.100	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0.100	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0.350	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1.200	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1.000	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0.500	ПДК c/г	0.075	ПДК c/c	0.150	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (	ПДК м/р	0.300	ПДК c/c	0.100	ПДК c/c	0.100	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1.6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1.8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	ПНЗ №5	0.00	0.00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.084	0.095	0.098	0.096	0.098	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.035	0.037	0.041	0.037	0.036	0.000
0337	Углерод оксид	2.232	1.860	1.802	1.607	1.719	0.000
0703	Бенз/а/пирен	2.700E-0	2.700E-0	2.700E-0	2.700E-0	2.700E-0	0.000
2902	Взвешенные вещества	0.151	0.229	0.176	0.158	0.207	0.000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	-648.10	524.05	1004.30	524.05	1077.30	0.00	50.00	50.00	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-121.60	264.40	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
2	-53.71	192.63	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
3	17.29	148.84	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
4	80.77	71.40	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
5	52.54	-0.86	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
6	-27.57	34.53	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
7	-94.37	116.24	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
8	-161.17	197.95	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка

**Результаты расчета по веществам  
(расчетные точки)**

108

**Вещество: 0143  
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	7.00E-03	7.000E-05	143	8.00	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	7.61E-03	7.610E-05	121	5.66	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.01	1.471E-04	332	1.00	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.02	1.748E-04	149	1.00	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.02	2.197E-04	100	1.00	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.02	2.318E-04	293	0.71	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.03	3.427E-04	19	0.71	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.06	5.641E-04	197	0.71	-	-	-	-	2

**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	
1	-121.60	264.40	2.00	0.62	0.125	133	2.00	0.49	0.098	0.49	0.098	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.63	0.125	111	2.00	0.49	0.098	0.49	0.098	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.72	0.144	351	0.71	0.42	0.084	0.42	0.084	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.72	0.144	87	0.71	0.42	0.084	0.42	0.084	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.76	0.152	129	0.71	0.42	0.084	0.42	0.084	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.77	0.153	34	0.71	0.42	0.084	0.42	0.084	2
4	80.77	71.40	2.00	0.87	0.173	317	0.50	0.42	0.084	0.42	0.084	2
3	17.29	148.84	2.00	0.92	0.183	150	0.50	0.42	0.084	0.42	0.084	2

**Вещество: 0304  
Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	52.54	-0.86	2.00	0.11	0.045	351	0.71	0.09	0.035	0.09	0.035	2
1	-121.60	264.40	2.00	0.11	0.045	132	2.00	0.10	0.041	0.10	0.041	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.11	0.045	111	2.00	0.10	0.041	0.10	0.041	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.12	0.046	34	0.71	0.09	0.035	0.09	0.035	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.12	0.047	87	2.00	0.10	0.041	0.10	0.041	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.12	0.047	129	2.00	0.10	0.041	0.10	0.041	2
4	80.77	71.40	2.00	0.12	0.049	317	0.50	0.09	0.035	0.09	0.035	2
3	17.29	148.84	2.00	0.13	0.051	150	0.50	0.09	0.035	0.09	0.035	2

**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	
1	-121.60	264.40	2.00	0.03	0.005	133	0.71	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.03	0.005	111	0.71	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.06	0.008	87	0.71	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.06	0.008	351	0.71	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.06	0.010	129	0.71	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.06	0.010	34	0.71	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.08	0.013	317	0.50	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.09	0.014	150	0.50	-	-	-	-	2

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	6.81E-03	0.003	133	0.71	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	6.88E-03	0.003	111	0.71	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.01	0.006	351	0.71	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.01	0.006	87	0.71	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.01	0.007	129	0.71	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.01	0.007	34	0.71	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.02	0.009	317	0.50	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.02	0.010	150	0.50	-	-	-	-	2

**Вещество: 0337**  
**Углерод оксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	0.45	2.260	133	0.71	0.45	2.232	0.45	2.232	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.45	2.261	111	0.71	0.45	2.232	0.45	2.232	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.46	2.283	350	0.71	0.45	2.232	0.45	2.232	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.46	2.284	87	0.71	0.45	2.232	0.45	2.232	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.46	2.289	129	0.71	0.45	2.232	0.45	2.232	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.46	2.292	33	0.71	0.45	2.232	0.45	2.232	2
4	80.77	71.40	2.00	0.46	2.308	317	0.50	0.45	2.232	0.45	2.232	2
3	17.29	148.84	2.00	0.46	2.314	150	0.50	0.45	2.232	0.45	2.232	2

**Вещество: 0342**  
**Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	2.85E-03	5.697E-05	143	8.00	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	3.10E-03	6.194E-05	121	5.66	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	5.99E-03	1.198E-04	332	1.00	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	7.11E-03	1.423E-04	149	1.00	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	8.94E-03	1.788E-04	100	1.00	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	9.43E-03	1.887E-04	293	0.71	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.01	2.789E-04	19	0.71	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.02	4.591E-04	197	0.71	-	-	-	-	2

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	1.25E-03	2.509E-04	143	8.00	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	1.36E-03	2.727E-04	121	5.66	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	2.64E-03	5.274E-04	332	1.00	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	3.13E-03	6.265E-04	149	1.00	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	3.94E-03	7.875E-04	100	1.00	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	4.15E-03	8.308E-04	293	0.71	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	6.14E-03	0.001	19	0.71	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.01	0.002	197	0.71	-	-	-	-	2

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	0.05	0.010	143	8.00	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.06	0.011	121	5.66	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.11	0.022	332	1.00	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.13	0.026	149	1.00	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.16	0.032	100	1.00	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.17	0.034	293	0.71	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.25	0.050	19	0.71	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.41	0.083	197	0.71	-	-	-	-	2

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	0.01	0.008	143	8.00	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.01	0.009	121	5.66	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.03	0.017	332	1.00	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.03	0.021	149	1.00	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.04	0.026	100	1.00	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.05	0.027	293	0.71	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.07	0.040	19	0.71	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.11	0.066	197	0.71	-	-	-	-	2

**Вещество: 1042**  
**Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	0.02	0.002	143	8.00	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.02	0.002	121	5.66	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.05	0.005	332	1.00	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.06	0.006	149	1.00	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.07	0.007	100	1.00	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.08	0.008	293	0.71	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.11	0.011	19	0.71	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.18	0.018	197	0.71	-	-	-	-	2

**Вещество: 1210**  
**Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	0.02	0.002	143	8.00	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.02	0.002	121	5.66	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.03	0.003	332	1.00	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.04	0.004	149	1.00	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.05	0.005	100	1.00	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.05	0.005	293	0.71	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.08	0.008	19	0.71	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.13	0.013	197	0.71	-	-	-	-	2

**Вещество: 1401**  
**Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	9.88E-03	0.003	143	8.00	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.01	0.004	121	5.66	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.02	0.007	332	1.00	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.02	0.009	149	1.00	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.03	0.011	100	1.00	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.03	0.011	293	0.71	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.05	0.017	19	0.71	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.08	0.028	197	0.71	-	-	-	-	2

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	6.58E-03	0.008	133	0.71	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	6.65E-03	0.008	111	0.71	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.01	0.014	87	0.71	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.01	0.014	351	0.71	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.01	0.016	129	0.71	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.01	0.016	34	0.71	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.02	0.021	317	0.50	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.02	0.024	150	0.50	-	-	-	-	2

**Вещество: 2752**  
**Уайт-спирит**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	7.18E-03	0.007	143	8.00	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	7.81E-03	0.008	121	5.66	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.02	0.015	332	1.00	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.02	0.018	149	1.00	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.02	0.023	100	1.00	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.02	0.024	293	0.71	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.04	0.035	19	0.71	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.06	0.058	197	0.71	-	-	-	-	2

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	0.46	0.229	0	2.00	0.46	0.229	0.46	0.229	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.46	0.229	0	2.00	0.46	0.229	0.46	0.229	2
3	17.29	148.84	2.00	0.46	0.229	0	2.00	0.46	0.229	0.46	0.229	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.46	0.229	0	2.00	0.46	0.229	0.46	0.229	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.46	0.229	0	2.00	0.46	0.229	0.46	0.229	2
4	80.77	71.40	2.00	0.46	0.231	315	2.00	0.46	0.229	0.46	0.229	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.47	0.234	333	8.00	0.46	0.229	0.46	0.229	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.49	0.243	19	2.00	0.46	0.229	0.46	0.229	2

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	4.03E-04	1.209E-04	143	8.00	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	4.55E-04	1.365E-04	121	8.00	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	6.40E-04	1.920E-04	333	8.00	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	6.94E-04	2.082E-04	149	2.83	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	9.29E-04	2.786E-04	294	2.00	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	9.32E-04	2.795E-04	99	2.83	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	1.57E-03	4.722E-04	19	2.00	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	3.02E-03	9.060E-04	194	0.71	-	-	-	-	2

## Вещество: 6053

Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	4.10E-03	-	143	8.00	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	4.46E-03	-	121	5.66	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	8.62E-03	-	332	1.00	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.01	-	149	1.00	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.01	-	100	1.00	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.01	-	293	0.71	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.02	-	19	0.71	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.03	-	197	0.71	-	-	-	-	2

## Вещество: 6204

Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	0.11	-	133	0.71	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.11	-	111	0.71	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.19	-	351	0.71	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.19	-	87	0.71	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.22	-	129	0.71	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.22	-	34	0.71	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.29	-	317	0.50	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.32	-	150	0.50	-	-	-	-	2

## Вещество: 6205

Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	4.87E-03	-	135	0.71	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	5.11E-03	-	114	0.71	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	8.91E-03	-	346	0.71	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	9.99E-03	-	133	0.71	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.01	-	91	0.71	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.01	-	197	0.71	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.01	-	312	0.50	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.01	-	27	0.71	-	-	-	-	2



## Отчет

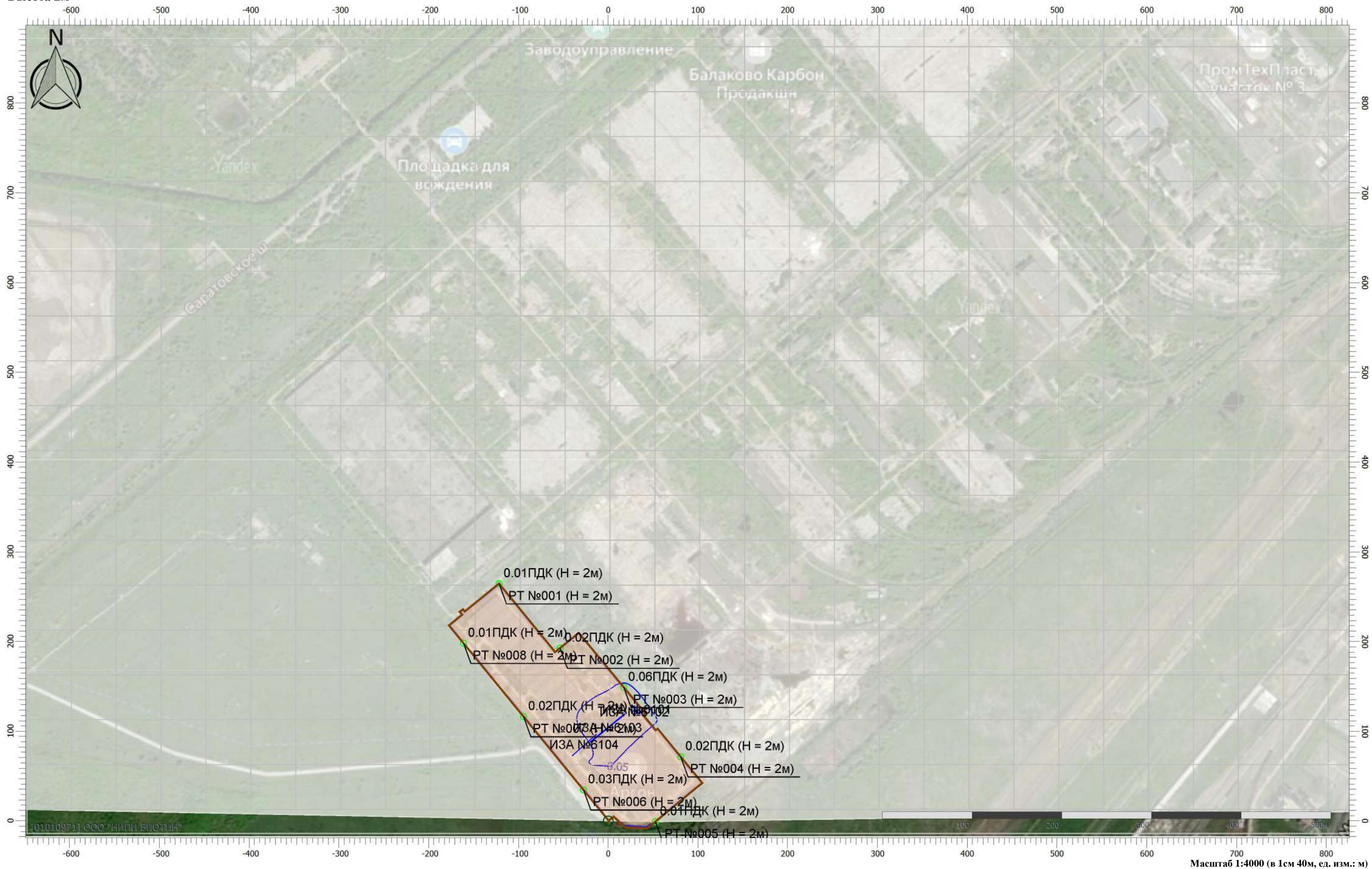
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

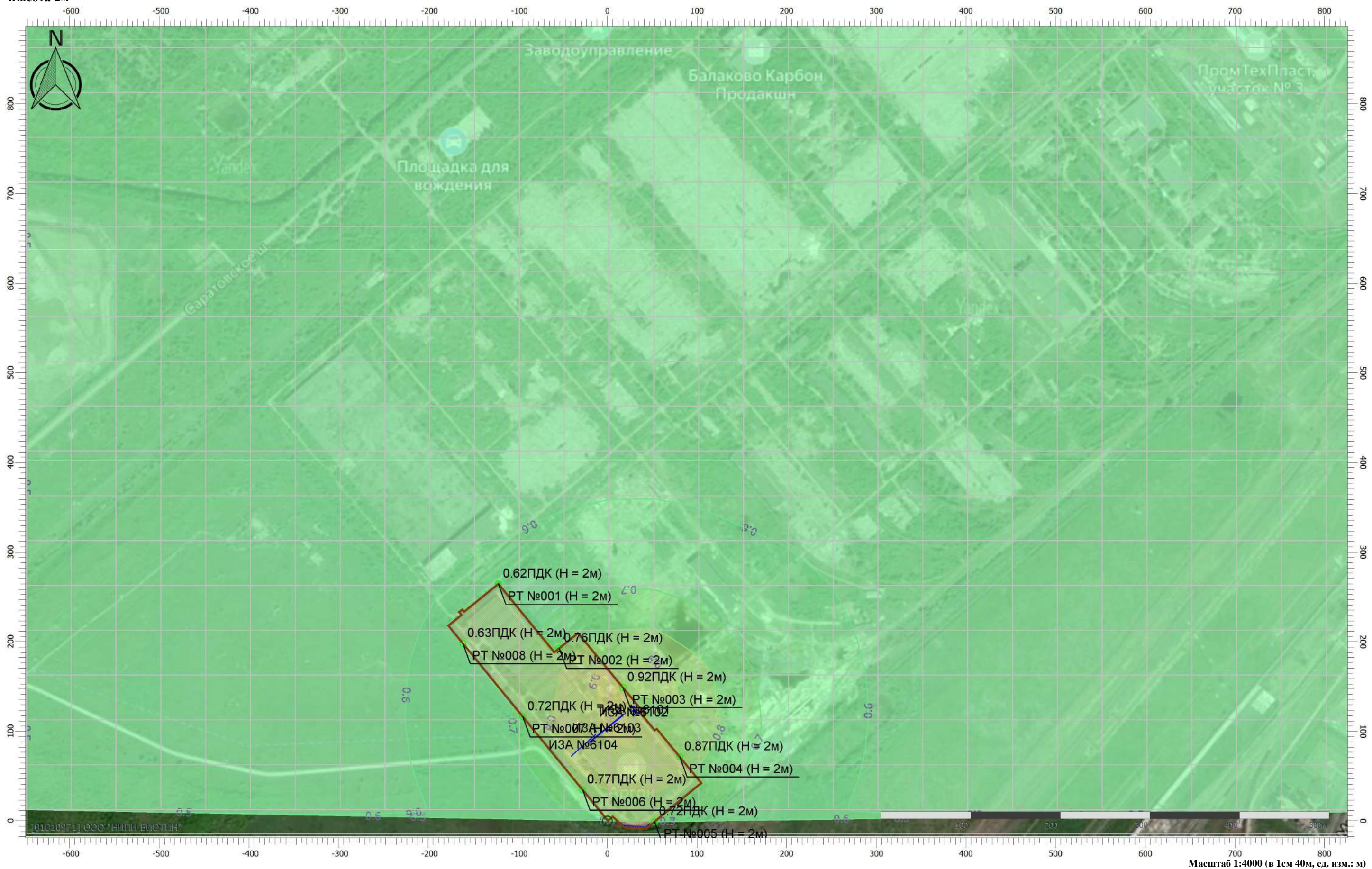
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

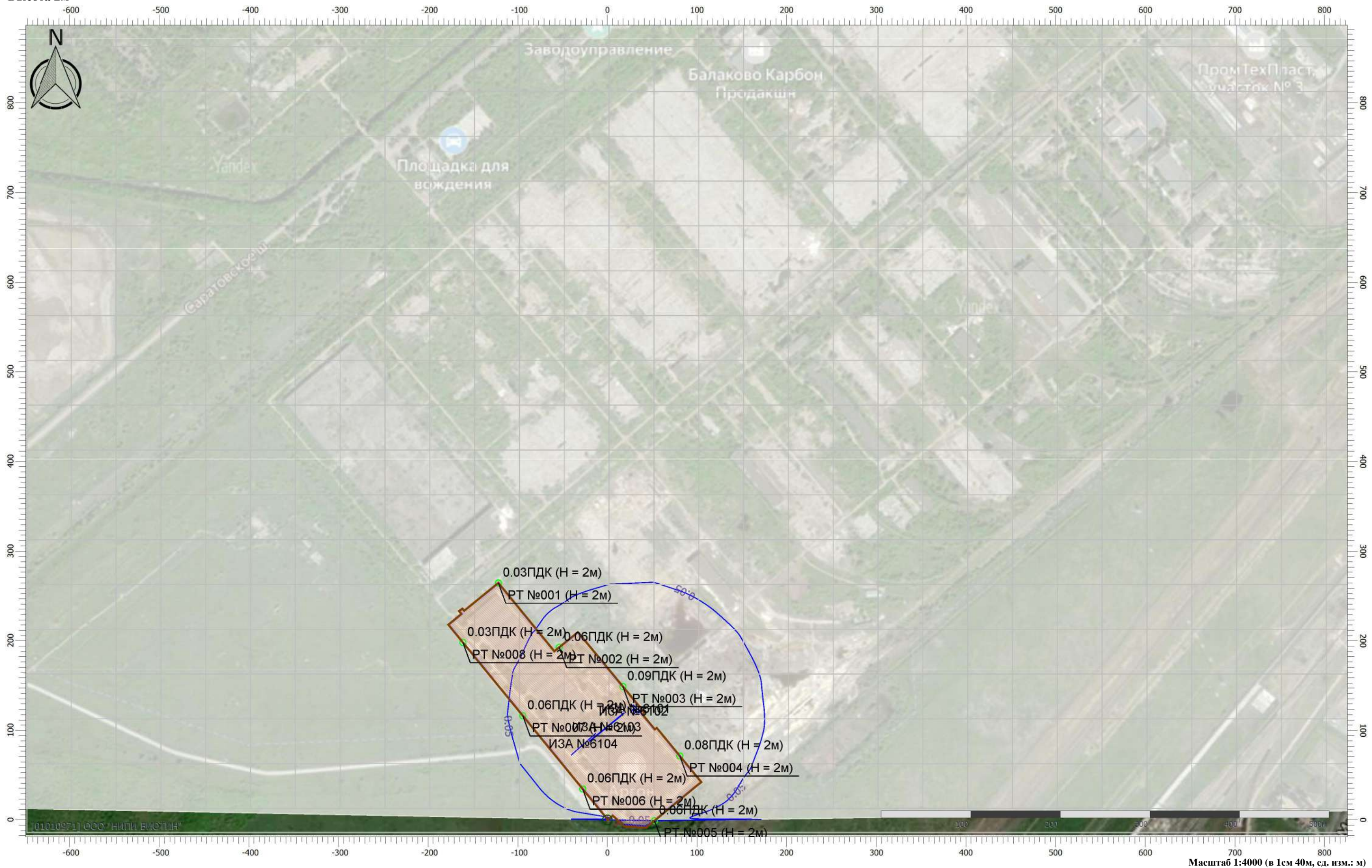
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

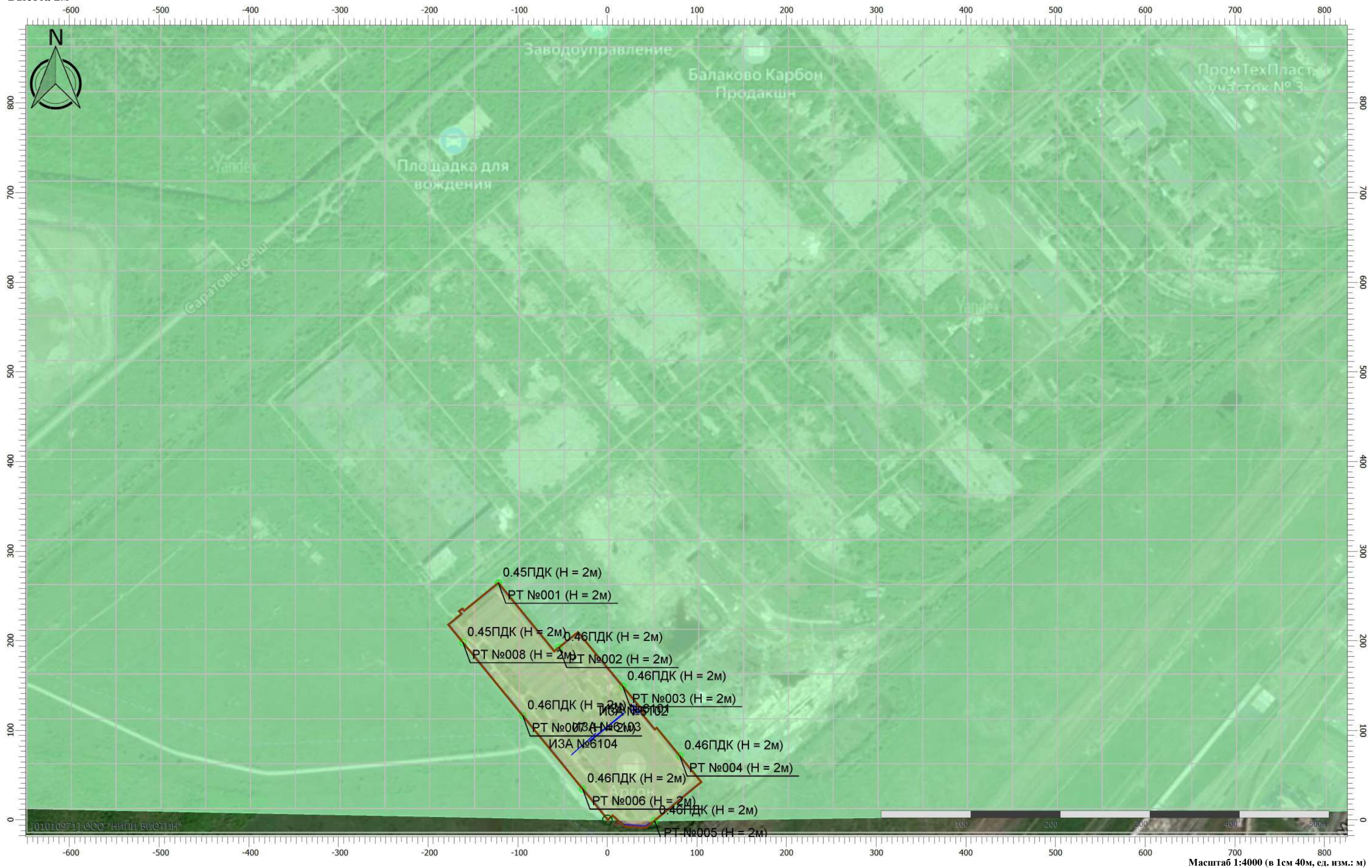
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

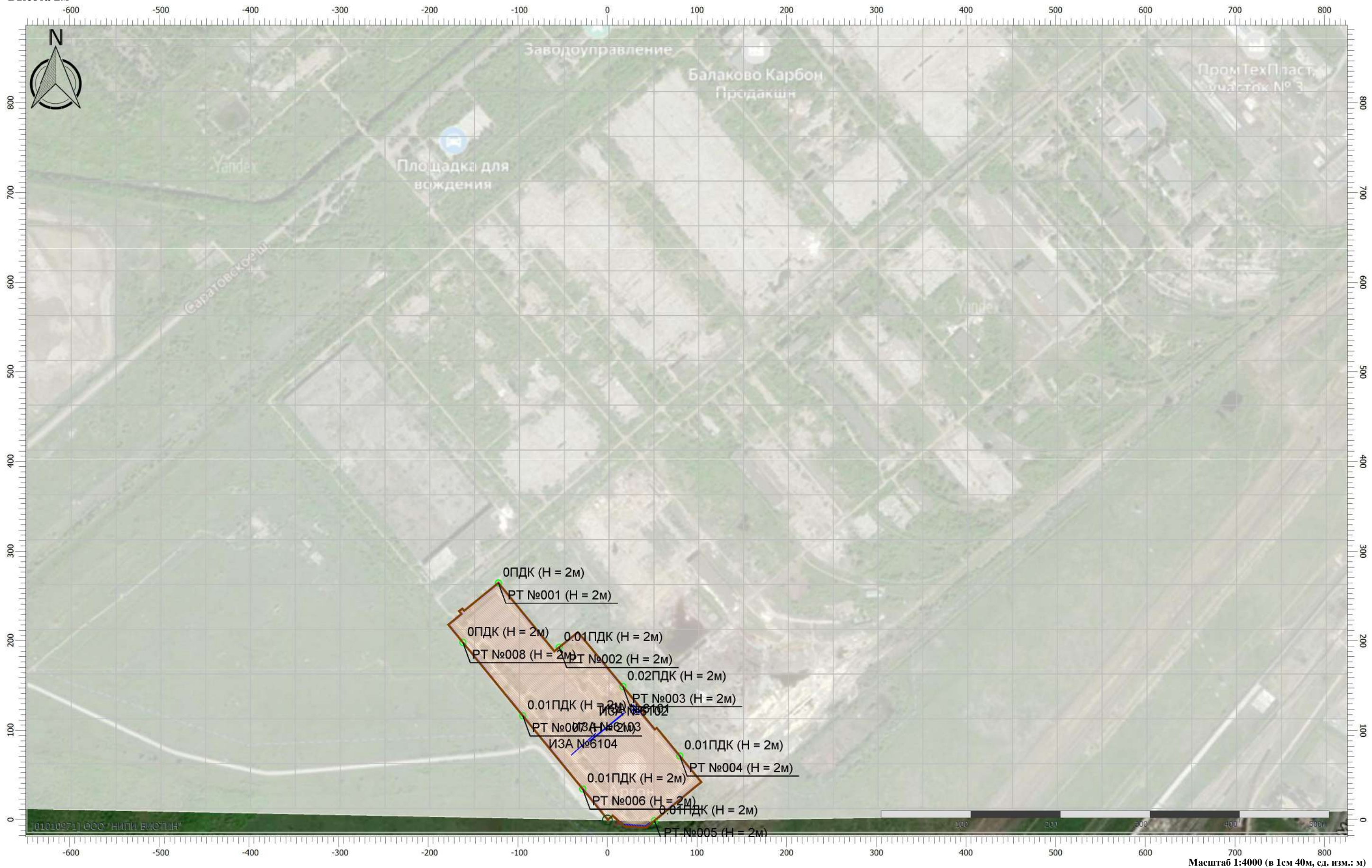
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0342 (Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидро)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

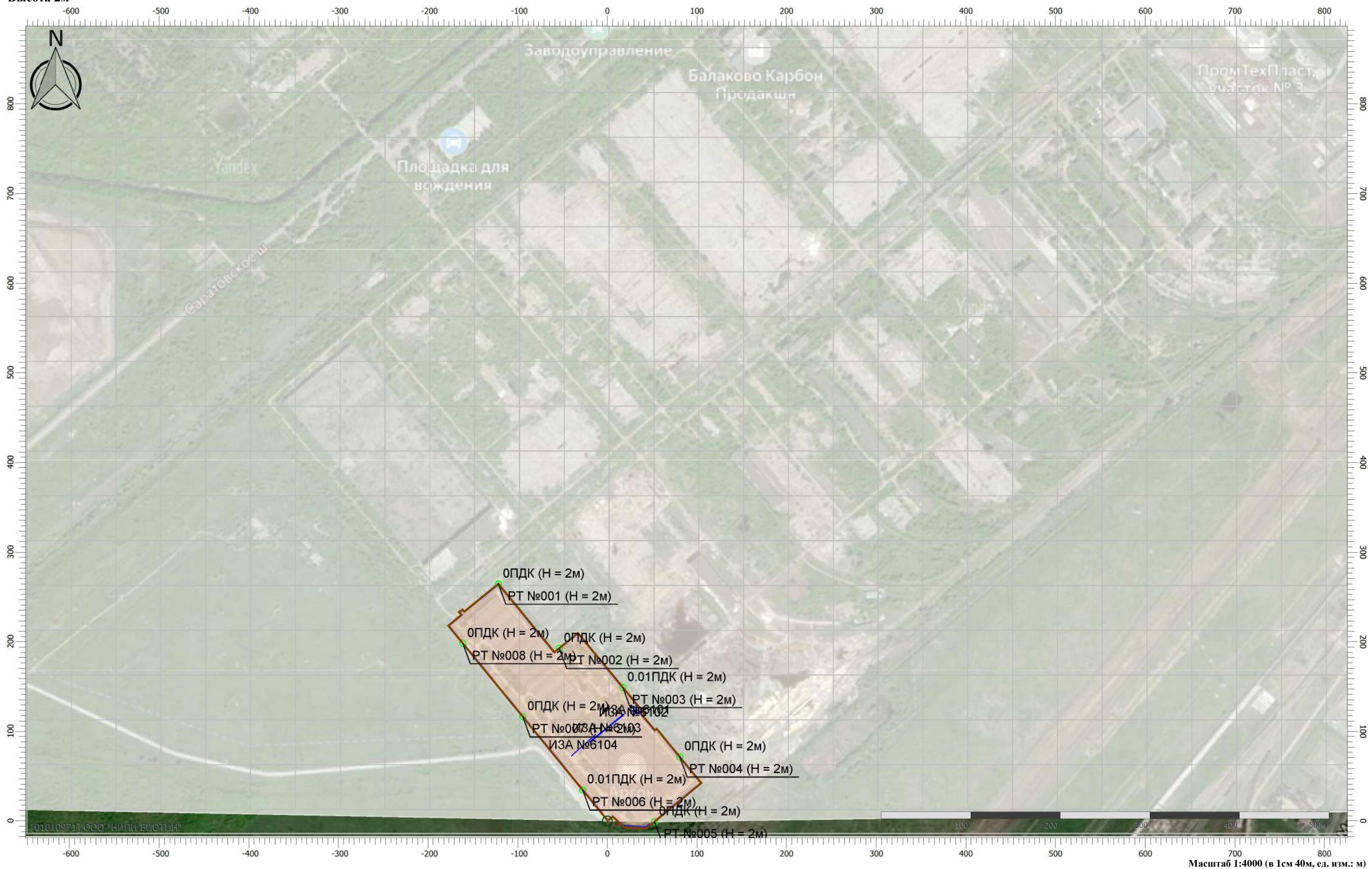
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кал)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





## Отчет

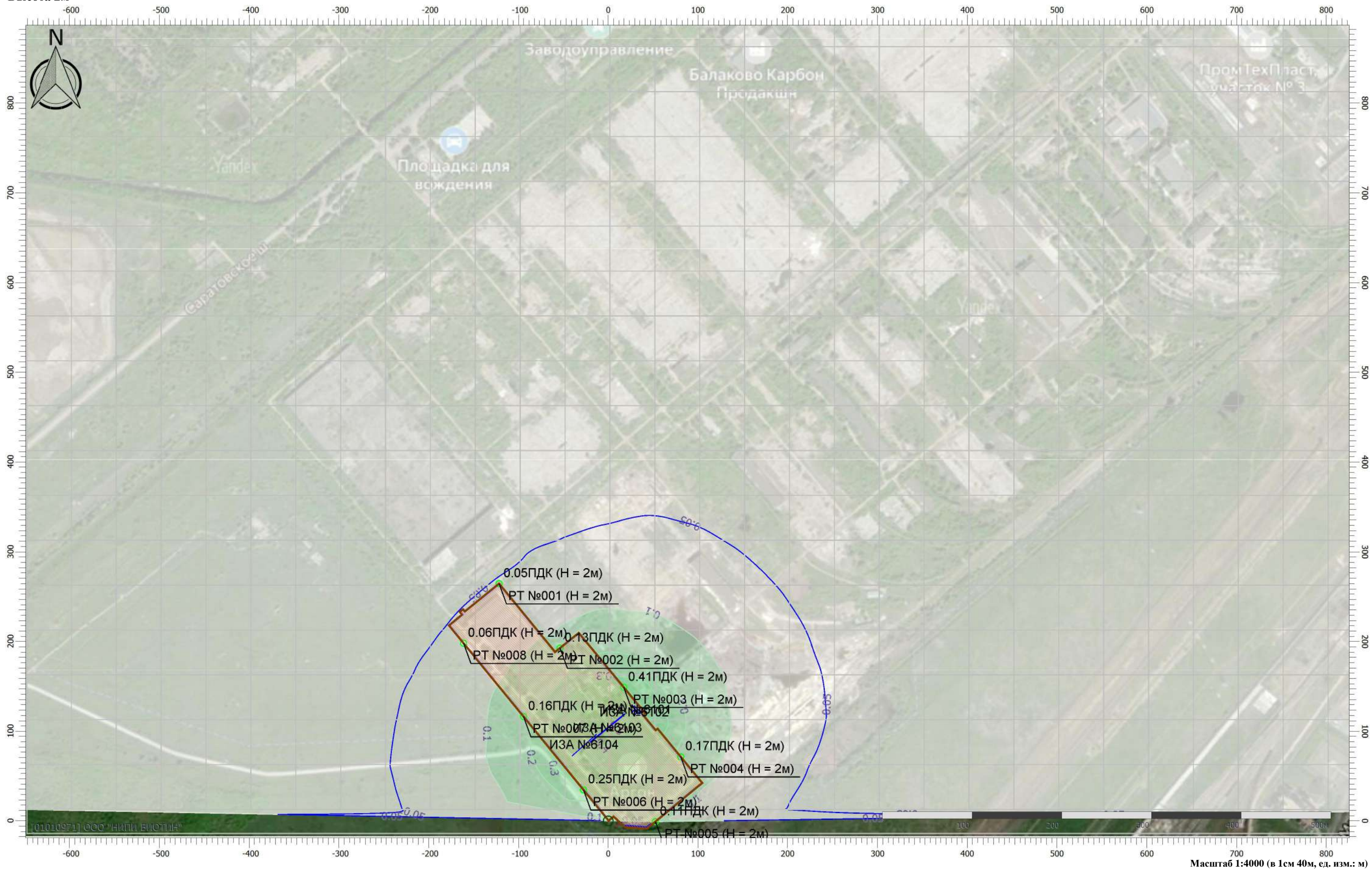
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

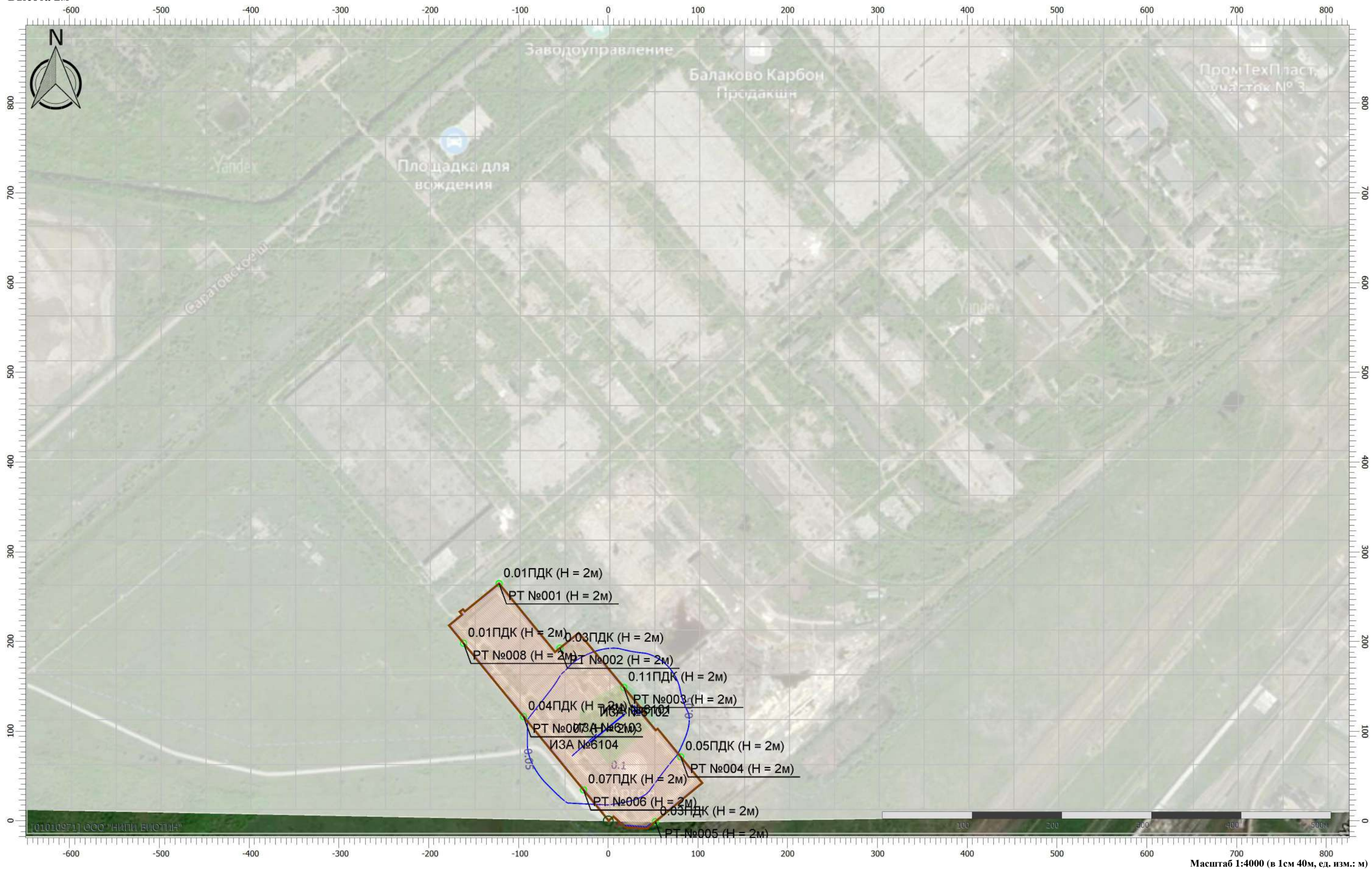
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

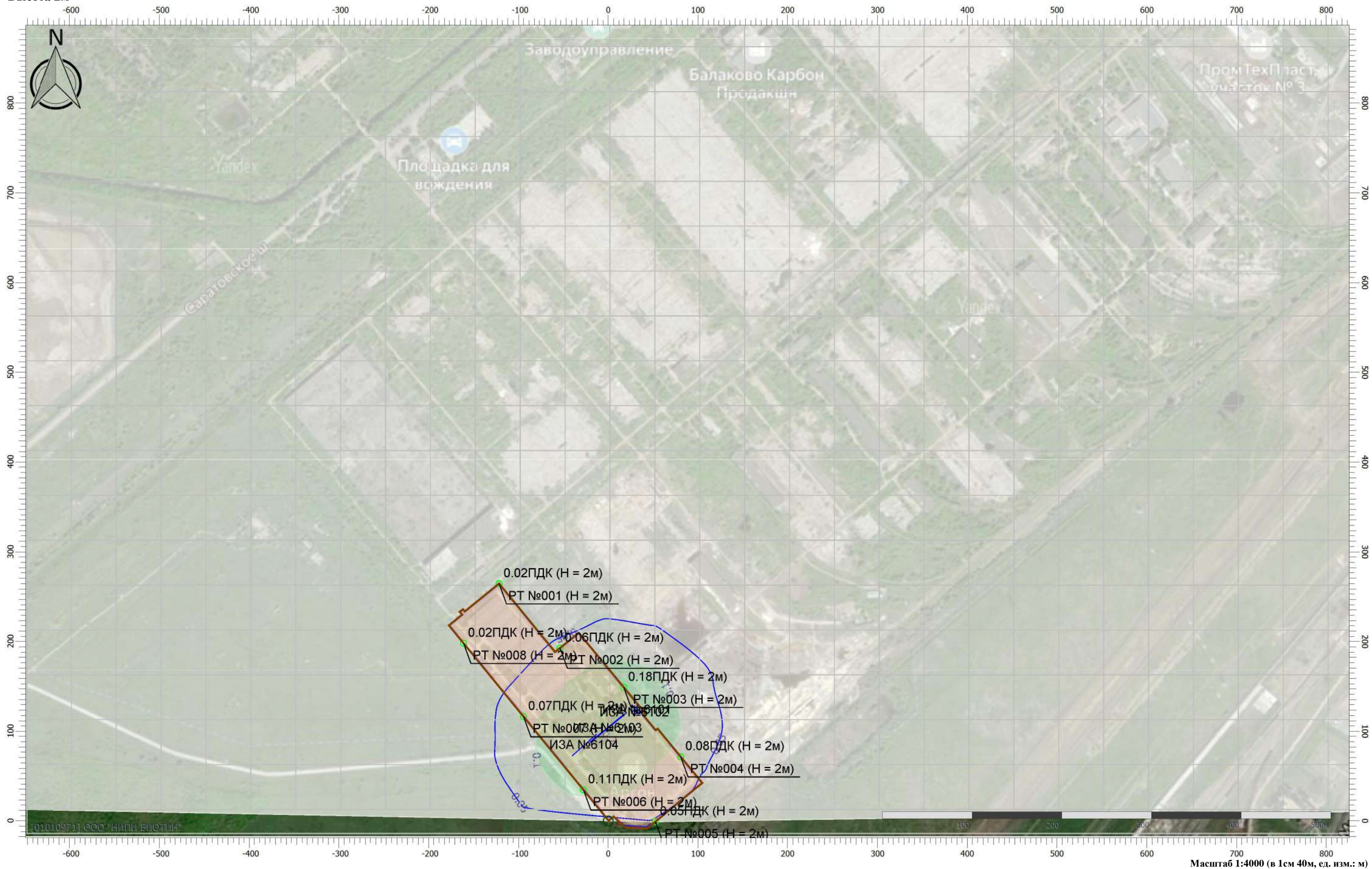
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1042 (Бутан-1-ол (Бутиловый спирт))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

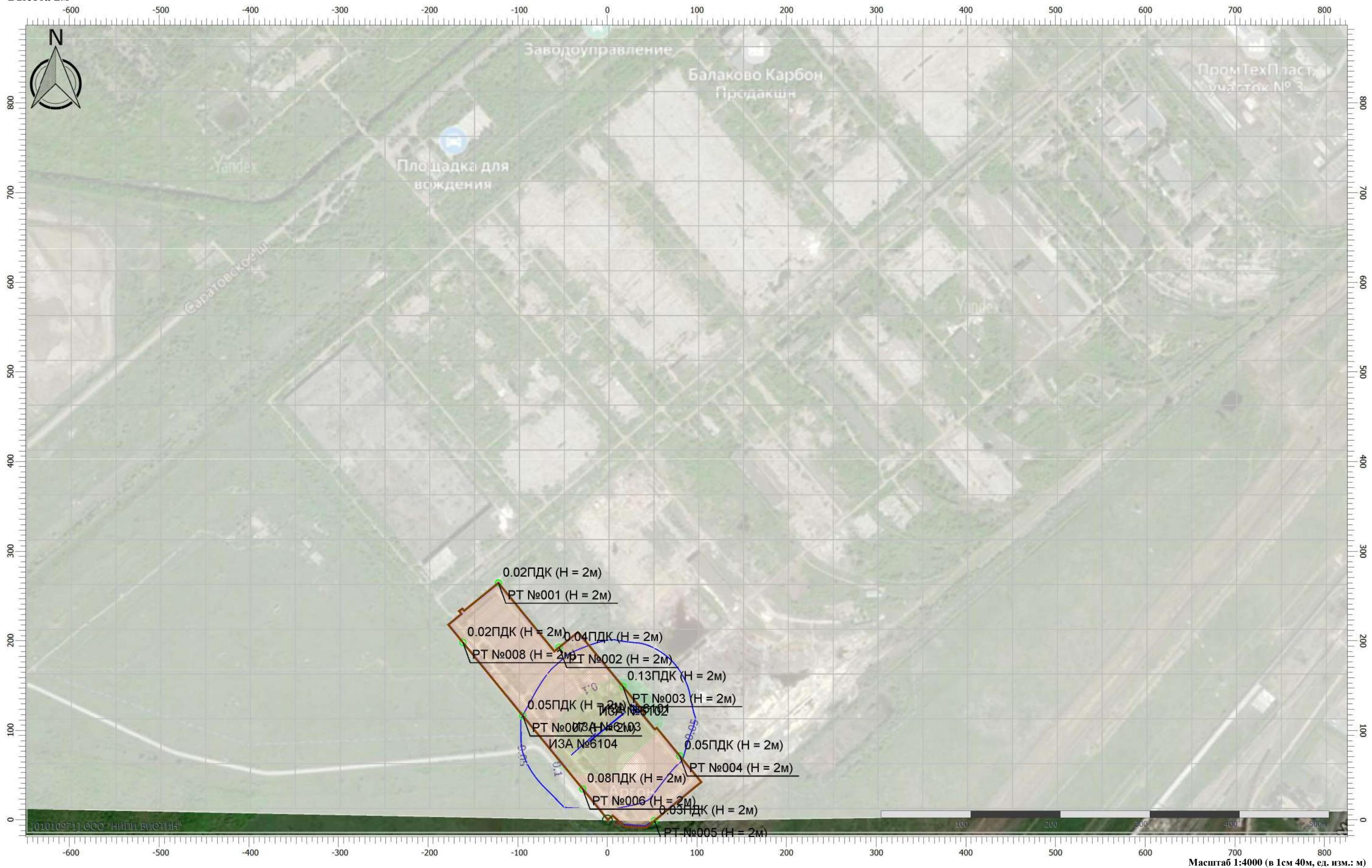
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1210 (Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

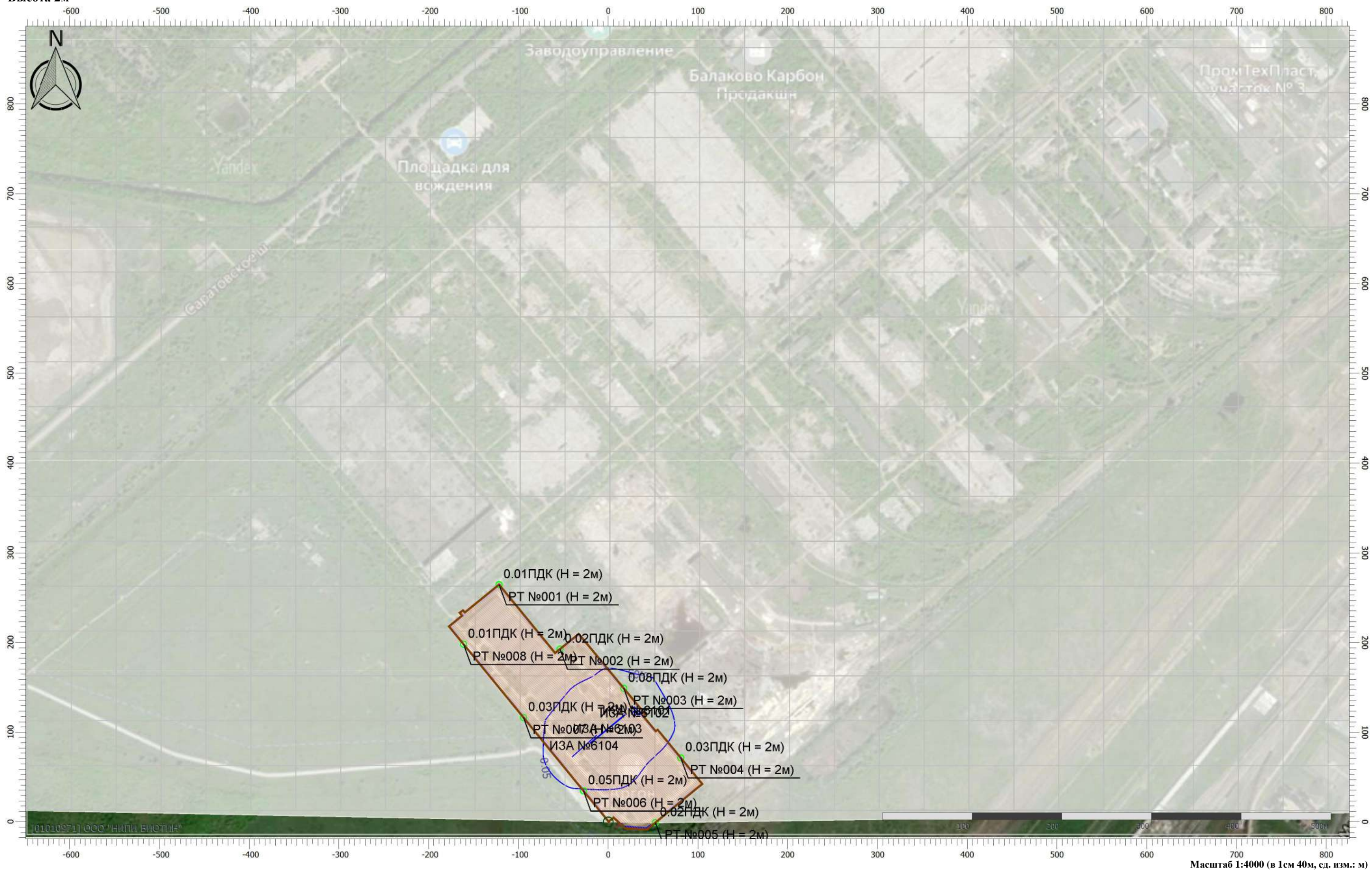
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1401 (Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

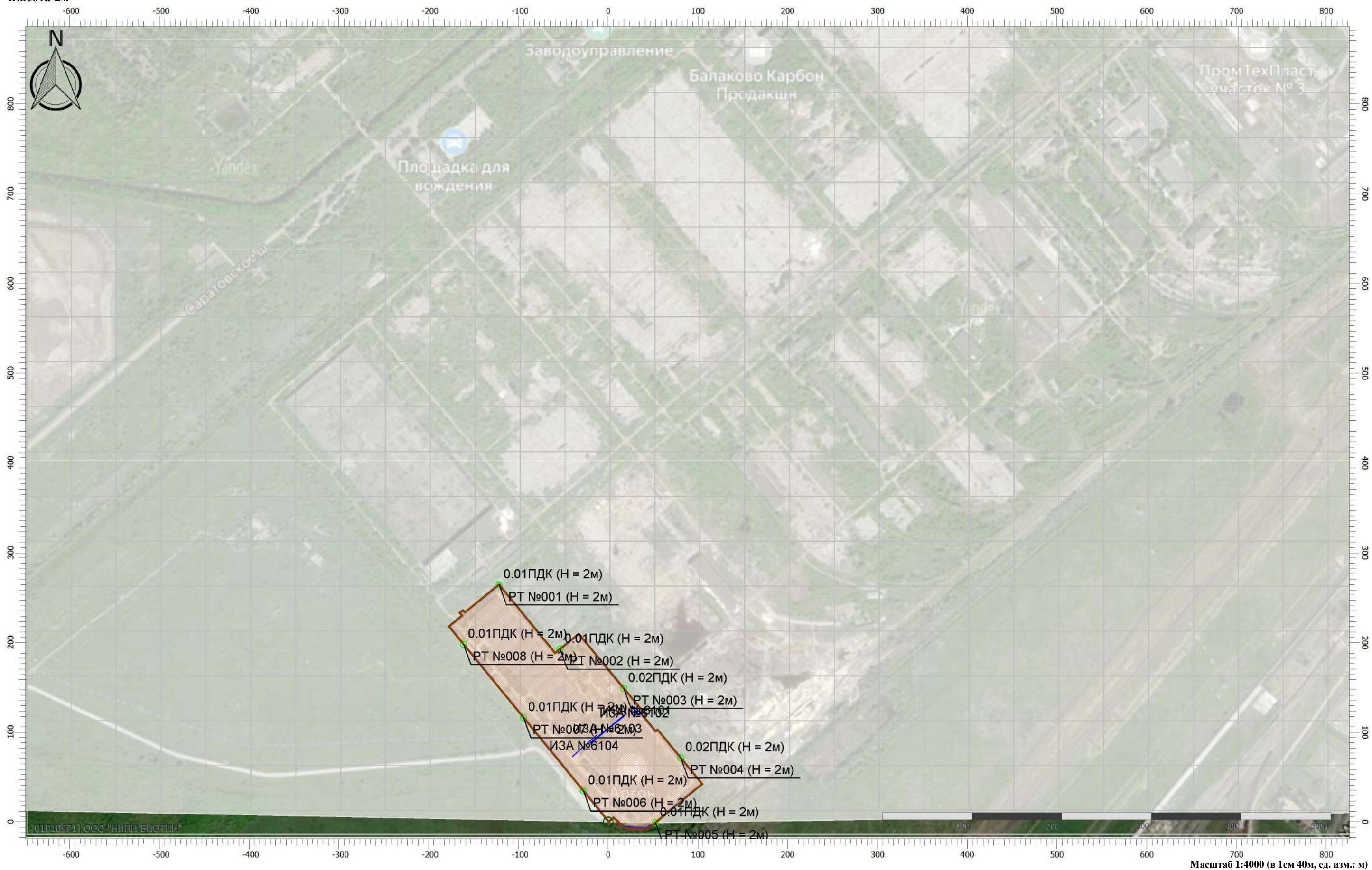
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

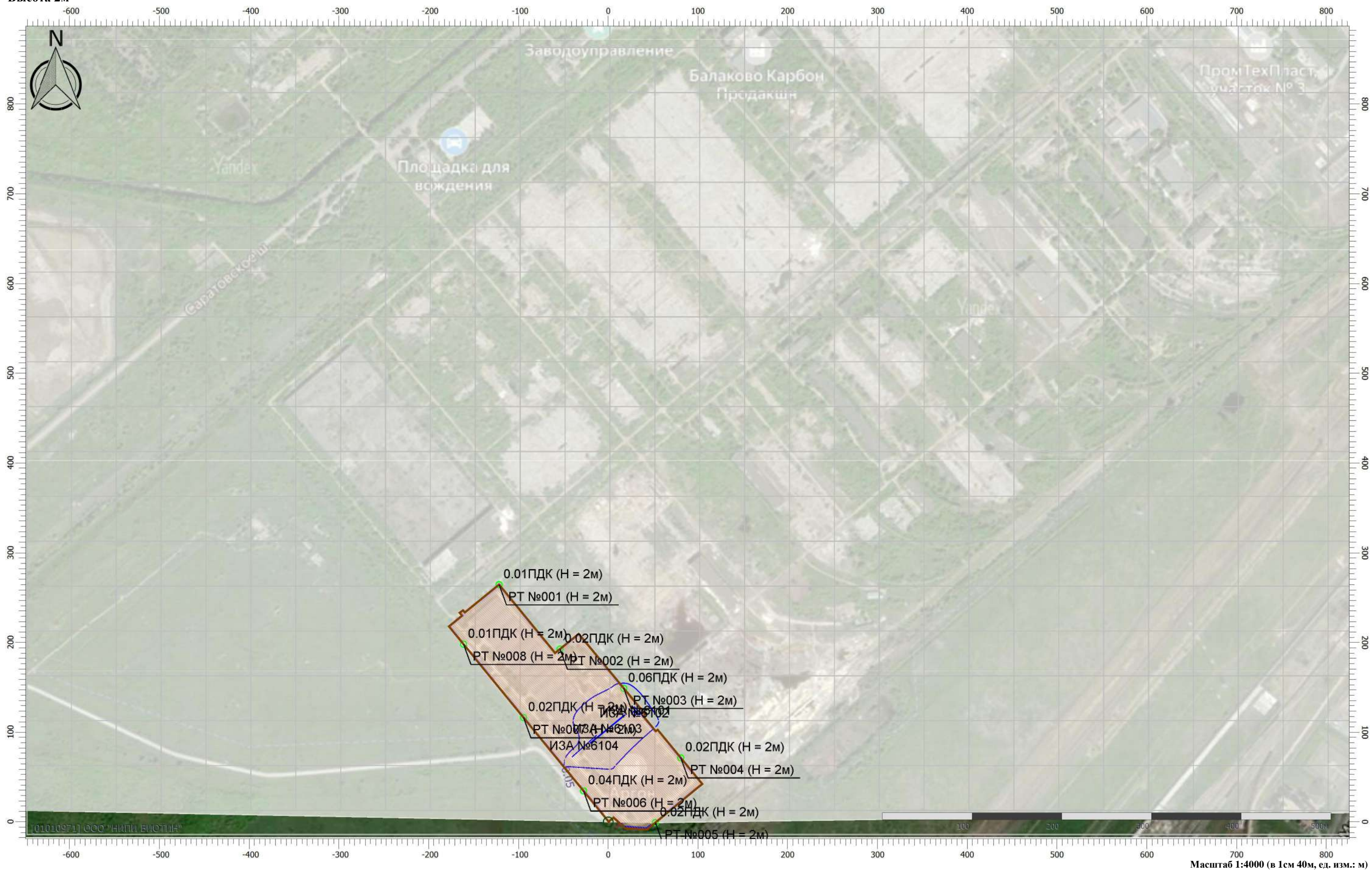
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

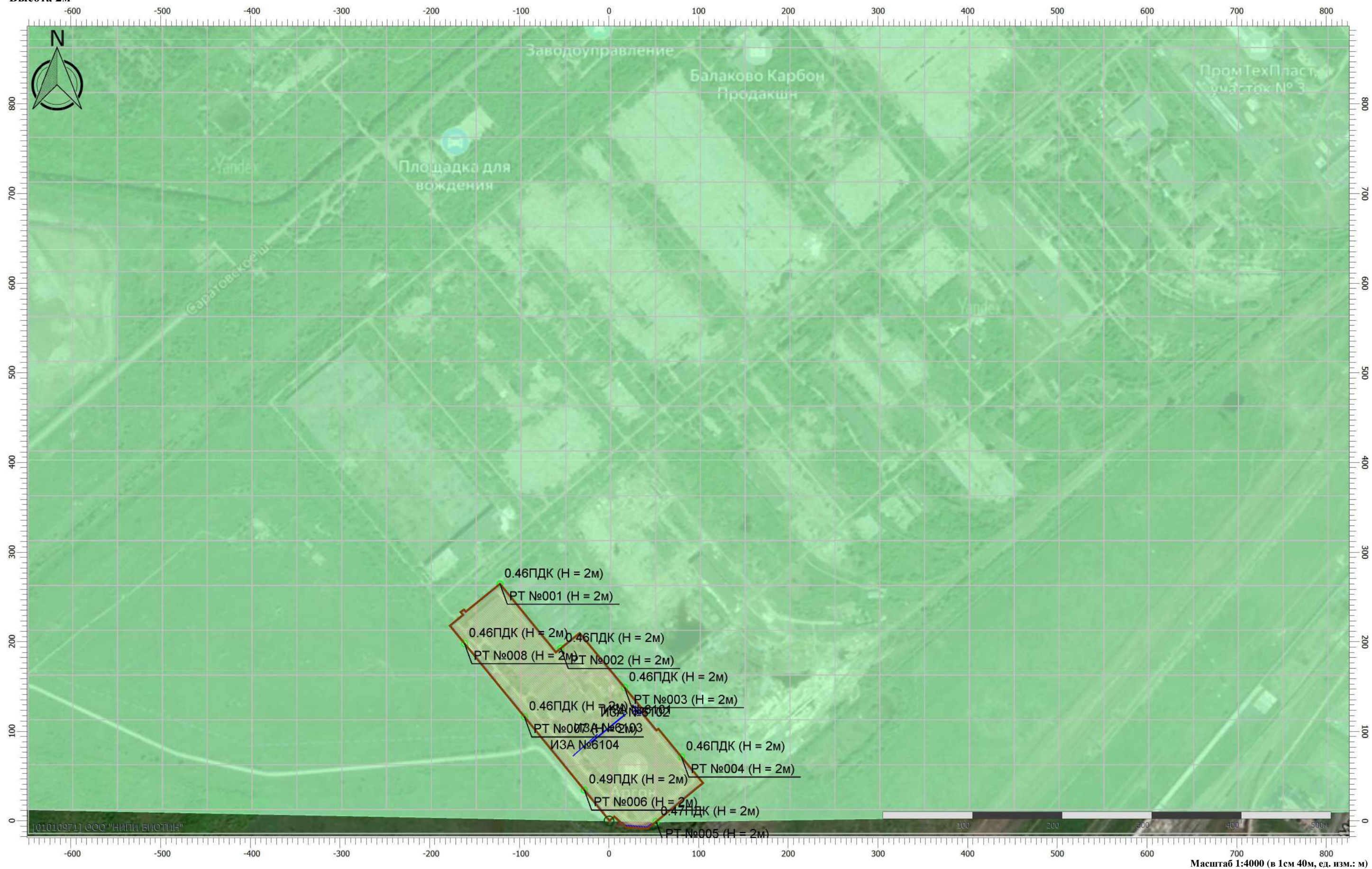
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





### Отчет

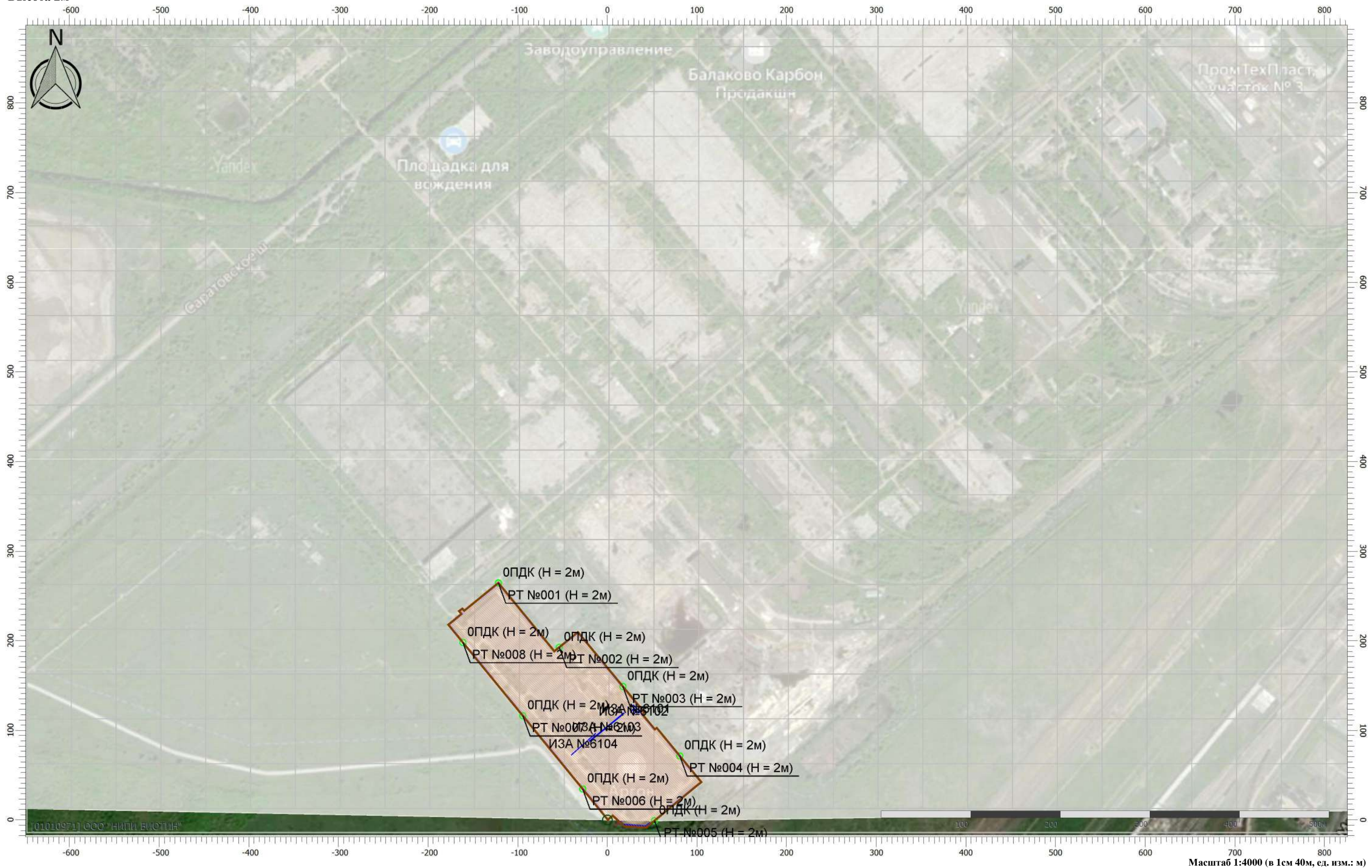
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 )

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



1010109711 ООО "НИПИ БИСТАН"

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

### Отчет

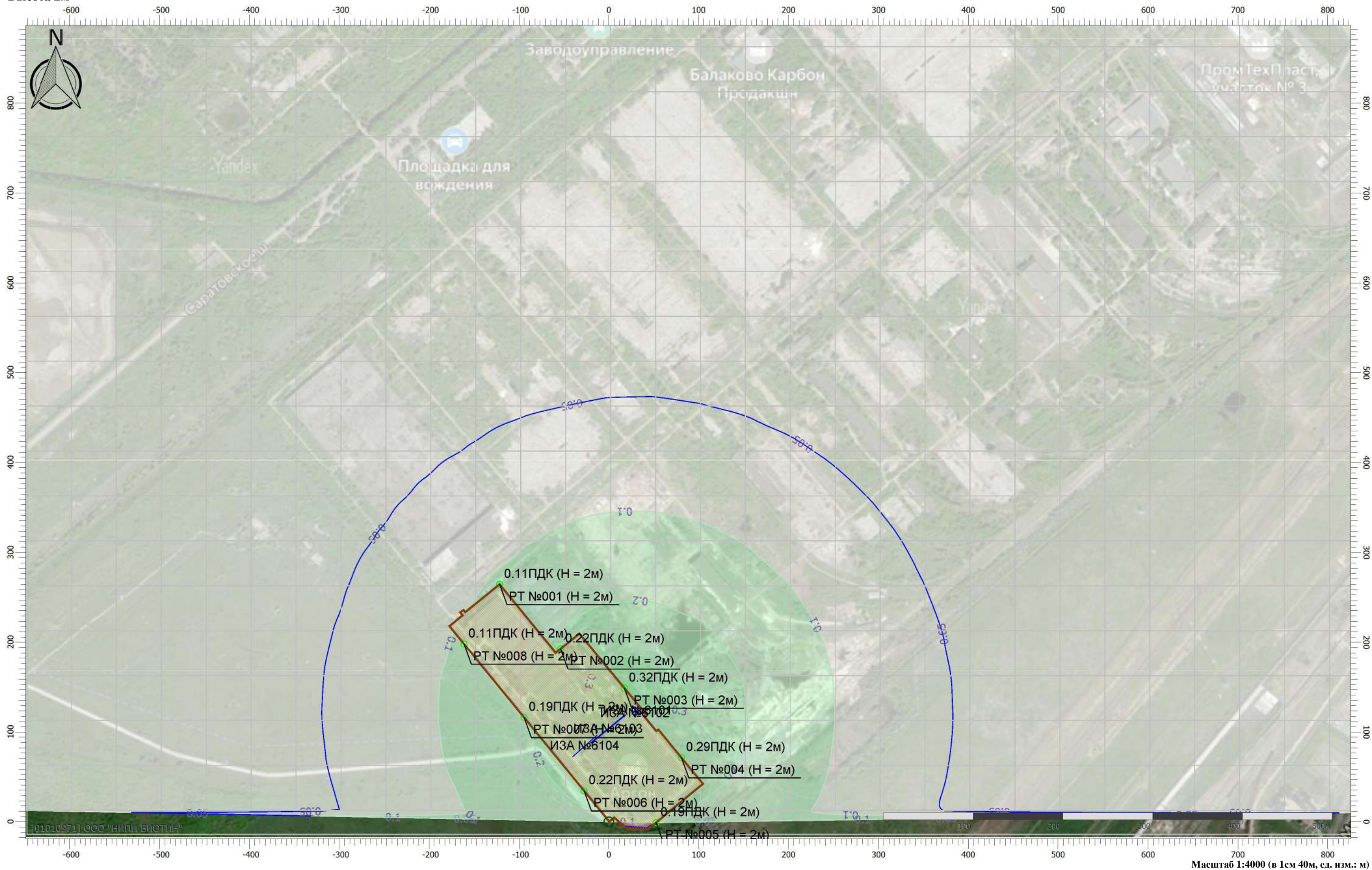
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

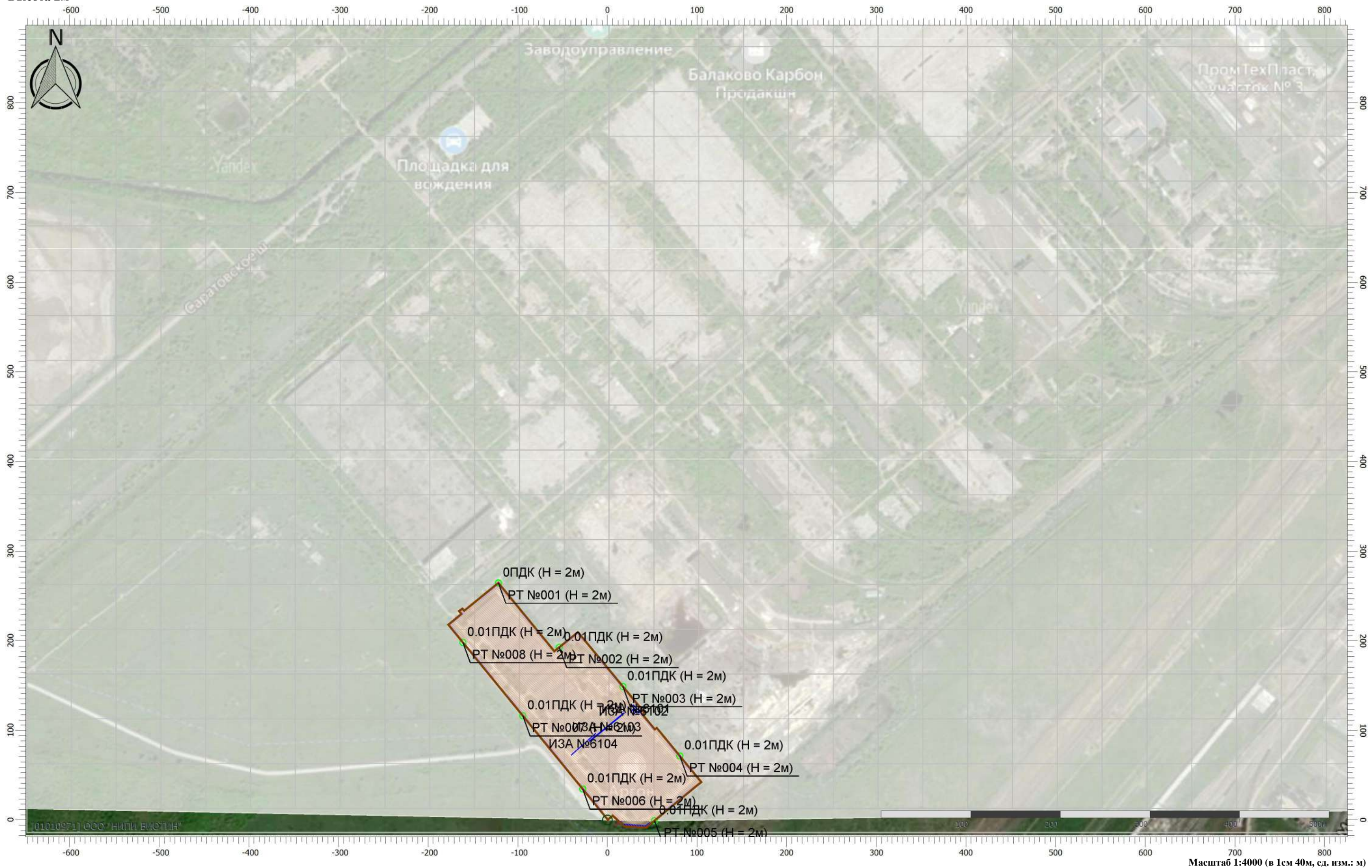
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [23.11.2023 09:45 - 23.11.2023 09:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6205 (Серый диоксид и фтористый водород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительных работ (долгопериодные средние концентрации)

УПРЗА «ЭКОЛОГ»  
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИПИ БИОТИН"  
Регистрационный номер: 01010971

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «АРГОН»

ВИД: 2, строительство

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999.99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-15.5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	29.1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1.29
Скорость звука, м/с:	331

### Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
12.00	18.00	10.00	7.00	12.00	16.00	16.00	9.00

### Параметры источников выбросов

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты				
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0																			
+	6101	строительная площадка	1	3	5	0.00			1.29	0.00	3.00	-	-	1	27.90	127.80	36.10	119.70	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0.0730222	0.177077	1	1.38	28.50	0.50	1.38	28.50	0.50				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						0.0118661	0.028775	1	0.11	28.50	0.50	0.11	28.50	0.50				
0328	Углерод (Пигмент черный)						0.0103433	0.025089	1	0.26	28.50	0.50	0.26	28.50	0.50				
0330	Сера диоксид						0.0075094	0.018253	1	0.06	28.50	0.50	0.06	28.50	0.50				
0337	Углерод оксид						0.0607800	0.148915	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0.0174350	0.042434	1	0.06	28.50	0.50	0.06	28.50	0.50				
+	6102	сварочные работы ПЭ труб	1	3	2	0.00			1.29	0.00	5.00	-	-	1	27.00	122.50	31.10	118.90	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0337	Углерод оксид						0.0000038	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50				
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый э)						0.0000016	0.000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50				
+	6103	сварка и окраска металлических труб	1	3	2	0.00			1.29	0.00	1.73	-	-	1	18.70	119.30	-20.30	87.50	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Желез)						0.0006362	0.000046	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50				
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)						0.0000548	0.000004	1	0.18	11.40	0.50	0.18	11.40	0.50				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0.0000893	0.000006	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50				
0337	Углерод оксид						0.0007915	0.000057	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50				
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидро						0.0000446	0.000003	1	0.07	11.40	0.50	0.07	11.40	0.50				
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кал						0.0001964	0.000014	1	0.03	11.40	0.50	0.03	11.40	0.50				
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)						0.0080158	0.000294	1	1.29	11.40	0.50	1.29	11.40	0.50				
0621	Метилбензол (Фенилметан)						0.0064583	0.000310	1	0.35	11.40	0.50	0.35	11.40	0.50				
1042	Буган-1-ол (Бутиловый спирт)						0.0017758	0.000051	1	0.57	11.40	0.50	0.57	11.40	0.50				

1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0.0012500	0.000060	1	0.40	11.40	0.50	0.40	11.40	0.50
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0.0027083	0.000130	1	0.25	11.40	0.50	0.25	11.40	0.50
2752	Уайт-спирит	0.0056250	0.000225	1	0.18	11.40	0.50	0.18	11.40	0.50
2902	Взвешенные вещества	0.0025000	0.000054	3	0.48	5.70	0.50	0.48	5.70	0.50
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (	0.0000833	0.000006	3	0.03	5.70	0.50	0.03	5.70	0.50

+	6104	внутренний проезд	1	3	5	0.00			1.29	0.00	1.10	-	-	1	-40.60	72.10	-12.80	96.80
---	------	-------------------	---	---	---	------	--	--	------	------	------	---	---	---	--------	-------	--------	-------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0002933	0.000044	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000477	0.000007	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000278	0.000004	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0330	Сера диоксид	0.0000517	0.000008	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0337	Углерод оксид	0.0005333	0.000081	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0000944	0.000014	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50

**Вещество: 0123**

**диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6103	3	1	0.0006362	0.000046	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.0006362</b>	<b>4.6E-005</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0143**

**Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6103	3	1	0.0000548	0.000004	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>5.48E-005</b>	<b>4E-006</b>	<b>0</b>

**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)
0	0	6101	3	1	0.0730222	0.177077	0.0000000
0	0	6103	3	1	0.0000893	0.000006	0.0000000
0	0	6104	3	1	0.0002933	0.000044	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.0734048</b>	<b>0.177127</b>	<b>0</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)
0	0	6101	3	1	0.0118661	0.028775	0.0000000
0	0	6104	3	1	0.0000477	0.000007	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.0119138</b>	<b>0.028782</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0328**

**Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6101	3	1	0.0103433	0.025089	0.0000000
0	0	6104	3	1	0.0000278	0.000004	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.0103711</b>	<b>0.025093</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0330**

**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6101	3	1	0.0075094	0.018253	0.0000000
0	0	6104	3	1	0.0000517	0.000008	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.0075611</b>	<b>0.018261</b>	<b>0</b>



**Вещество: 0337  
Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6101	3	1	0.0607800	0.148915	0.0000000
0	0	6102	3	1	0.0000038	0.000000	0.0000000
0	0	6103	3	1	0.0007915	0.000057	0.0000000
0	0	6104	3	1	0.0005333	0.000081	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.0621086</b>	<b>0.149053</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0342**

**Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6103	3	1	0.0000446	0.000003	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>4.46E-005</b>	<b>3E-006</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0344**

**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6103	3	1	0.0001964	0.000014	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.0001964</b>	<b>1.4E-005</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0616**

**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6103	3	1	0.0080158	0.000294	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.0080158</b>	<b>0.000294</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0621**

**Метилбензол (Фенилметан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6103	3	1	0.0064583	0.000310	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.0064583</b>	<b>0.00031</b>	<b>0</b>

**Вещество: 0827**

**Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; моноклорэтен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6102	3	1	0.0000016	0.0000001	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>1.6E-006</b>	<b>0.0000001</b>	<b>0</b>

**Вещество: 1042**  
**Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6103	3	1	0.0017758	0.000051	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.0017758</b>	<b>5.1E-005</b>	<b>0</b>

**Вещество: 1210**  
**Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6103	3	1	0.0012500	0.000060	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.00125</b>	<b>6E-005</b>	<b>0</b>

**Вещество: 1401**  
**Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6103	3	1	0.0027083	0.000130	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.0027083</b>	<b>0.00013</b>	<b>0</b>

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6101	3	1	0.0174350	0.042434	0.0000000
0	0	6104	3	1	0.0000944	0.000014	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.0175294</b>	<b>0.042448</b>	<b>0</b>

**Вещество: 2752**  
**Уайт-спирит**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6103	3	1	0.0056250	0.000225	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.005625</b>	<b>0.000225</b>	<b>0</b>

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6103	3	3	0.0025000	0.000054	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.0025</b>	<b>5.4E-005</b>	<b>0</b>

**Вещество: 2908**

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6103	3	3	0.0000833	0.000006	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>8.33E-005</b>	<b>6E-006</b>	<b>0</b>

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Желез	-	-	ПДК с/с	0.040	ПДК с/с	0.040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0.010	ПДК с/г	5.000E-05	ПДК с/с	0.001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0.200	ПДК с/г	0.040	ПДК с/с	0.100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0.400	ПДК с/г	0.060	ПДК с/с	-	Да	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	Углерод оксид	ПДК м/р	5.000	ПДК с/г	3.000	ПДК с/с	3.000	Да	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидро	ПДК м/р	0.020	ПДК с/г	0.005	ПДК с/с	0.014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кал	ПДК м/р	0.200	ПДК с/с	0.030	ПДК с/с	0.030	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0.200	ПДК с/г	0.100	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0.600	ПДК с/г	0.400	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый э	ПДК м/р	-	ПДК с/г	0.010	ПДК с/с	0.040	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р	0.100	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0.100	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0.350	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1.200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1.000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0.500	ПДК с/г	0.075	ПДК с/с	0.150	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (	ПДК м/р	0.300	ПДК с/с	0.100	ПДК с/с	0.100	Нет	Нет

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	ПНЗ №5	0.00	0.00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.084	0.095	0.098	0.096	0.098	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.035	0.037	0.041	0.037	0.036	0.000
0337	Углерод оксид	2.232	1.860	1.802	1.607	1.719	0.000
0703	Бенз/а/пирен	2.700E-0	2.700E-0	2.700E-0	2.700E-0	2.700E-0	0.000
2902	Взвешенные вещества	0.151	0.229	0.176	0.158	0.207	0.000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	-648.10	524.05	1004.30	524.05	1077.30	0.00	50.00	50.00	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-121.60	264.40	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
2	-53.71	192.63	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
3	17.29	148.84	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
4	80.77	71.40	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
5	52.54	-0.86	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
6	-27.57	34.53	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
7	-94.37	116.24	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
8	-161.17	197.95	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

**Вещество: 0123**  
**диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	1.08E-03	4.312E-05	-	-	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	1.22E-03	4.871E-05	-	-	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	2.31E-03	9.235E-05	-	-	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	2.66E-03	1.065E-04	-	-	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	2.98E-03	1.192E-04	-	-	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	3.38E-03	1.353E-04	-	-	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	4.80E-03	1.921E-04	-	-	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	5.56E-03	2.225E-04	-	-	-	-	-	-	2

**Вещество: 0143**  
**Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	0.07	3.714E-06	-	-	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.08	4.196E-06	-	-	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.16	7.954E-06	-	-	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.18	9.170E-06	-	-	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.21	1.027E-05	-	-	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.23	1.165E-05	-	-	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.33	1.655E-05	-	-	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.38	1.917E-05	-	-	-	-	-	-	2

**Вещество: 0301**  
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	0.33	0.013	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.33	0.013	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.41	0.016	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.41	0.016	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.44	0.018	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2
4	80.77	71.40	2.00	0.55	0.022	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.57	0.023	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2
3	17.29	148.84	2.00	0.66	0.026	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	0.07	0.004	-	-	0.06	0.004	0.06	0.004	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.07	0.004	-	-	0.06	0.004	0.06	0.004	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.08	0.005	-	-	0.06	0.003	0.06	0.003	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.08	0.005	-	-	0.06	0.003	0.06	0.003	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.08	0.005	-	-	0.06	0.003	0.06	0.003	2
4	80.77	71.40	2.00	0.09	0.006	-	-	0.06	0.003	0.06	0.003	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.10	0.006	-	-	0.06	0.003	0.06	0.003	2

3	17.29	148.84	2.00	0.11	0.006	-	-	0.06	0.003	0.06	0.003	144	2
---	-------	--------	------	------	-------	---	---	------	-------	------	-------	-----	---

**Вещество: 0328  
Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	0.02	5.787E-04	-	-	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.02	5.848E-04	-	-	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.05	0.001	-	-	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.05	0.001	-	-	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.05	0.001	-	-	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.08	0.002	-	-	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.08	0.002	-	-	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.10	0.003	-	-	-	-	-	-	2

**Вещество: 0330  
Сера диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	8.45E-03	4.223E-04	-	-	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	8.54E-03	4.272E-04	-	-	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.02	8.235E-04	-	-	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.02	8.257E-04	-	-	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.02	9.577E-04	-	-	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.03	0.001	-	-	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.03	0.001	-	-	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.04	0.002	-	-	-	-	-	-	2

**Вещество: 0337  
Углерод оксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	0.08	0.227	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.08	0.227	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.08	0.230	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.08	0.230	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.08	0.231	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2
4	80.77	71.40	2.00	0.08	0.235	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.08	0.235	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2
3	17.29	148.84	2.00	0.08	0.238	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2

**Вещество: 0342**

**'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	6.05E-04	3.023E-06	-	-	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	6.83E-04	3.415E-06	-	-	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	1.29E-03	6.474E-06	-	-	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	1.49E-03	7.463E-06	-	-	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	1.67E-03	8.359E-06	-	-	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	1.90E-03	9.484E-06	-	-	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	2.69E-03	1.347E-05	-	-	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	3.12E-03	1.560E-05	-	-	-	-	-	-	2



## Вещество: 0344

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	4.44E-04	1.331E-05	-	-	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	5.01E-04	1.504E-05	-	-	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	9.50E-04	2.851E-05	-	-	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	1.10E-03	3.286E-05	-	-	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	1.23E-03	3.681E-05	-	-	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	1.39E-03	4.176E-05	-	-	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	1.98E-03	5.930E-05	-	-	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	2.29E-03	6.869E-05	-	-	-	-	-	-	2

## Вещество: 0616

Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	5.43E-03	5.433E-04	-	-	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	6.14E-03	6.137E-04	-	-	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.01	0.001	-	-	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.01	0.001	-	-	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.02	0.002	-	-	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.02	0.002	-	-	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.02	0.002	-	-	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.03	0.003	-	-	-	-	-	-	2

## Вещество: 0621

Метилбензол (Фенилметан)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	1.09E-03	4.377E-04	-	-	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	1.24E-03	4.945E-04	-	-	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	2.34E-03	9.375E-04	-	-	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	2.70E-03	0.001	-	-	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	3.03E-03	0.001	-	-	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	3.43E-03	0.001	-	-	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	4.88E-03	0.002	-	-	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	5.65E-03	0.002	-	-	-	-	-	-	2

## Вещество: 0827

Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	2.45E-05	2.449E-07	-	-	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	2.49E-05	2.489E-07	-	-	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	4.71E-05	4.707E-07	-	-	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	4.72E-05	4.724E-07	-	-	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	5.63E-05	5.631E-07	-	-	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	9.23E-05	9.226E-07	-	-	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	1.11E-04	1.109E-06	-	-	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	3.12E-04	3.122E-06	-	-	-	-	-	-	2

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	0.26	0.020	-	-	0.26	0.019	0.26	0.019	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.26	0.020	-	-	0.26	0.019	0.26	0.019	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.26	0.020	-	-	0.26	0.019	0.26	0.019	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.26	0.020	-	-	0.26	0.019	0.26	0.019	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.26	0.020	-	-	0.26	0.019	0.26	0.019	2
4	80.77	71.40	2.00	0.27	0.020	-	-	0.26	0.019	0.26	0.019	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.27	0.020	-	-	0.26	0.019	0.26	0.019	2
3	17.29	148.84	2.00	0.27	0.020	-	-	0.26	0.019	0.26	0.019	2

**Вещество: 2908**

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	6.12E-05	6.124E-06	-	-	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	6.76E-05	6.763E-06	-	-	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	1.32E-04	1.322E-05	-	-	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	1.60E-04	1.599E-05	-	-	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	1.89E-04	1.891E-05	-	-	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	2.21E-04	2.207E-05	-	-	-	-	-	-	2
6	-27.57	34.53	2.00	3.50E-04	3.495E-05	-	-	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	5.18E-04	5.179E-05	-	-	-	-	-	-	2

## Отчет

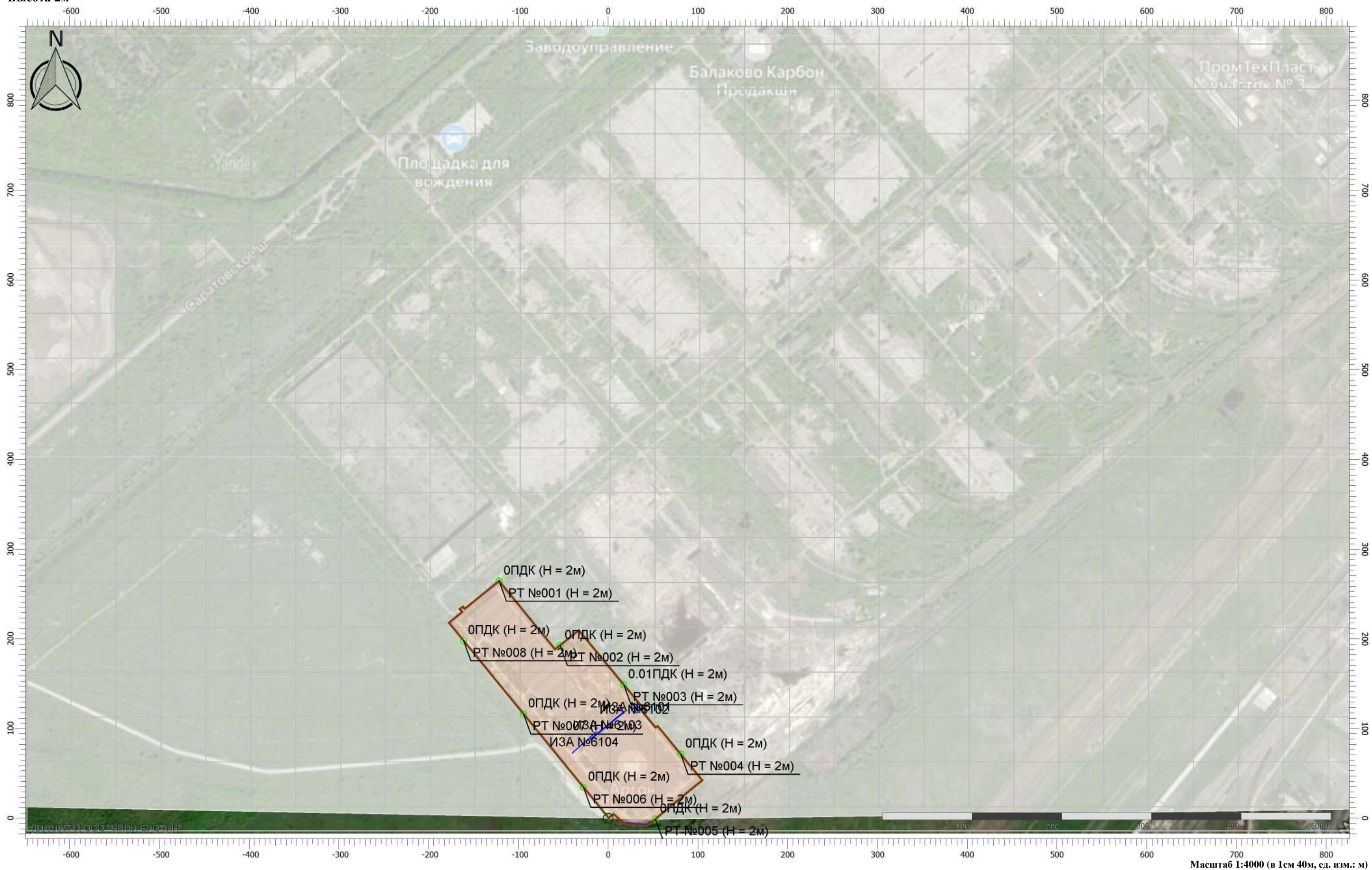
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Желез)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

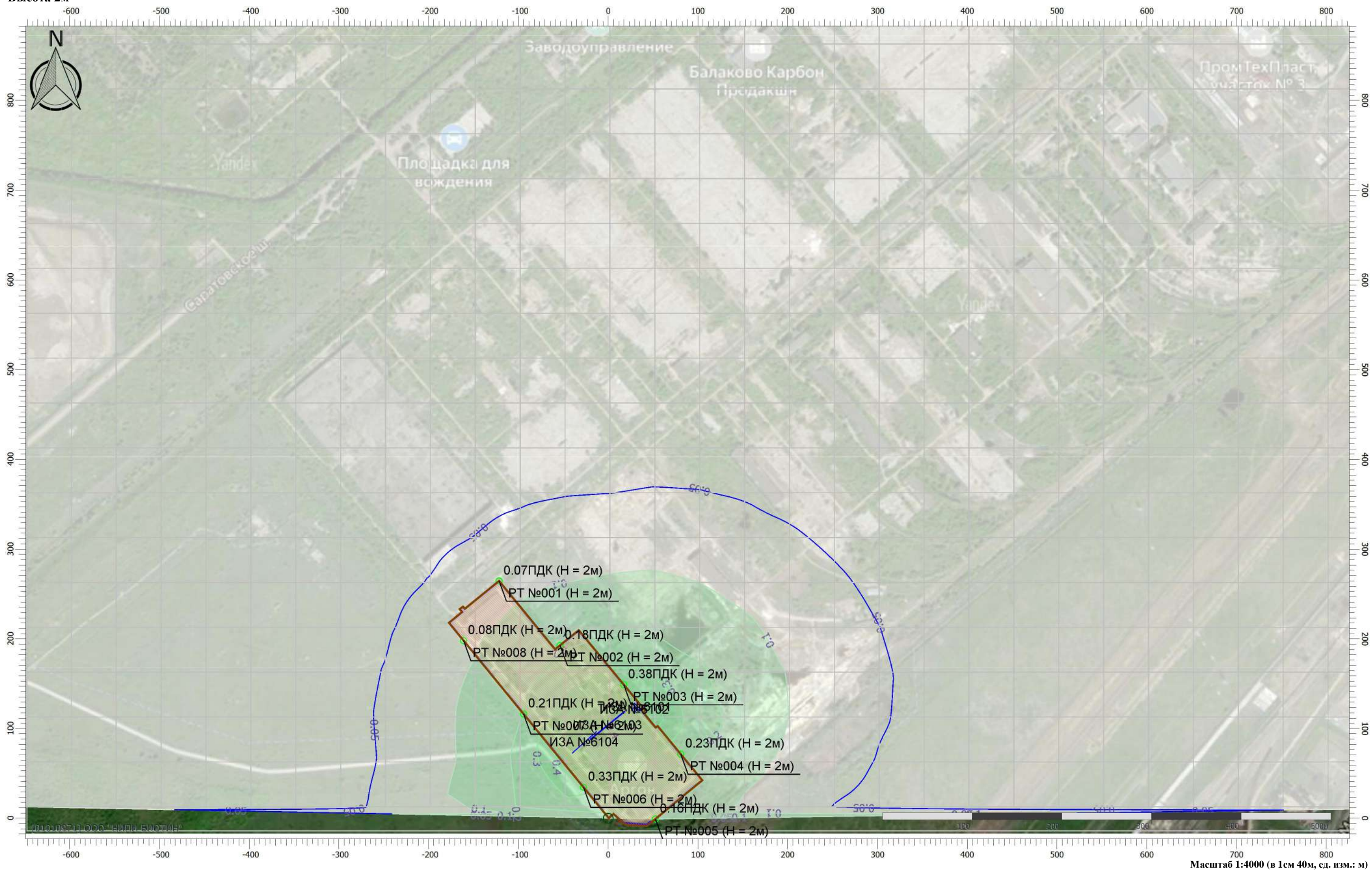
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

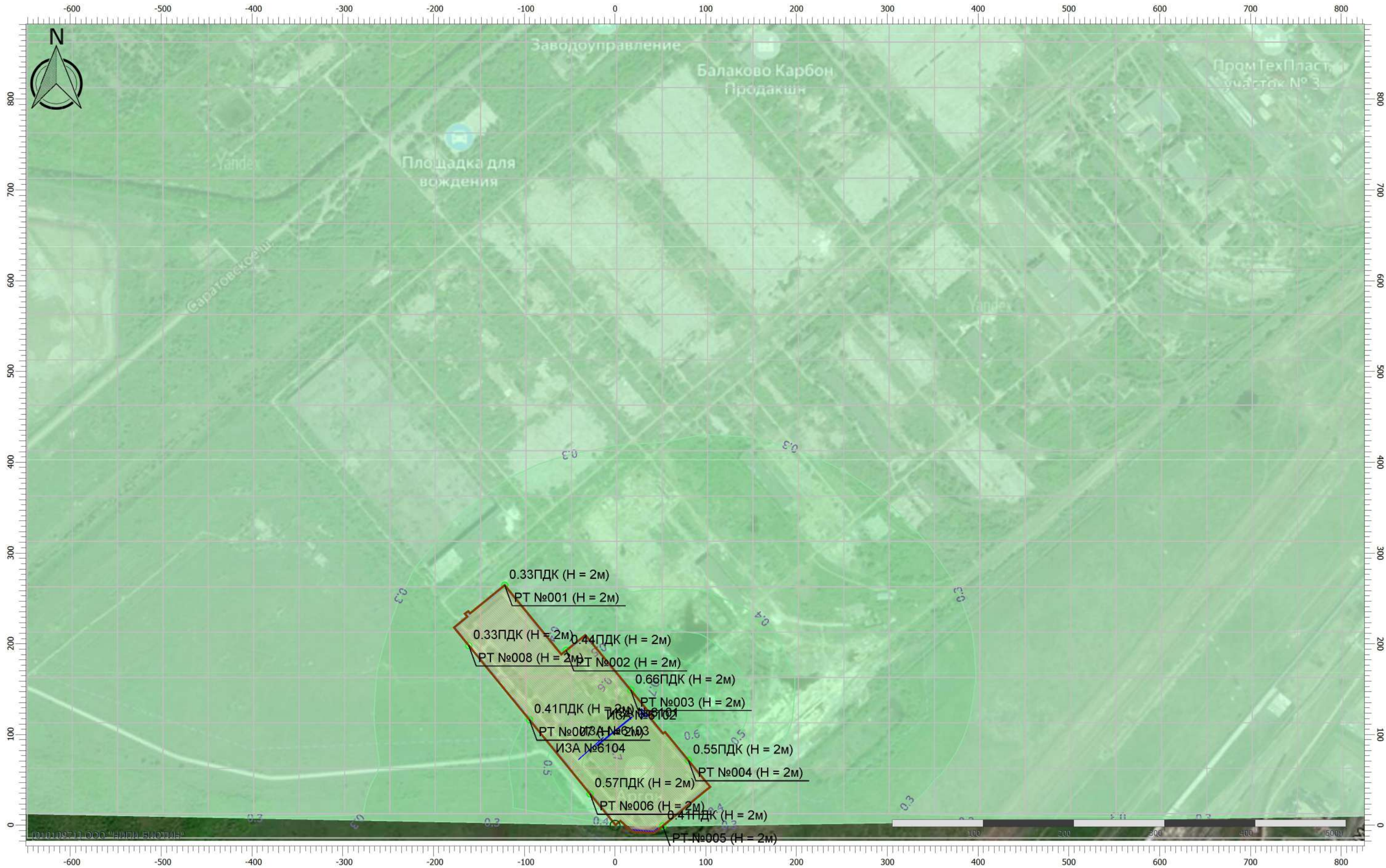
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

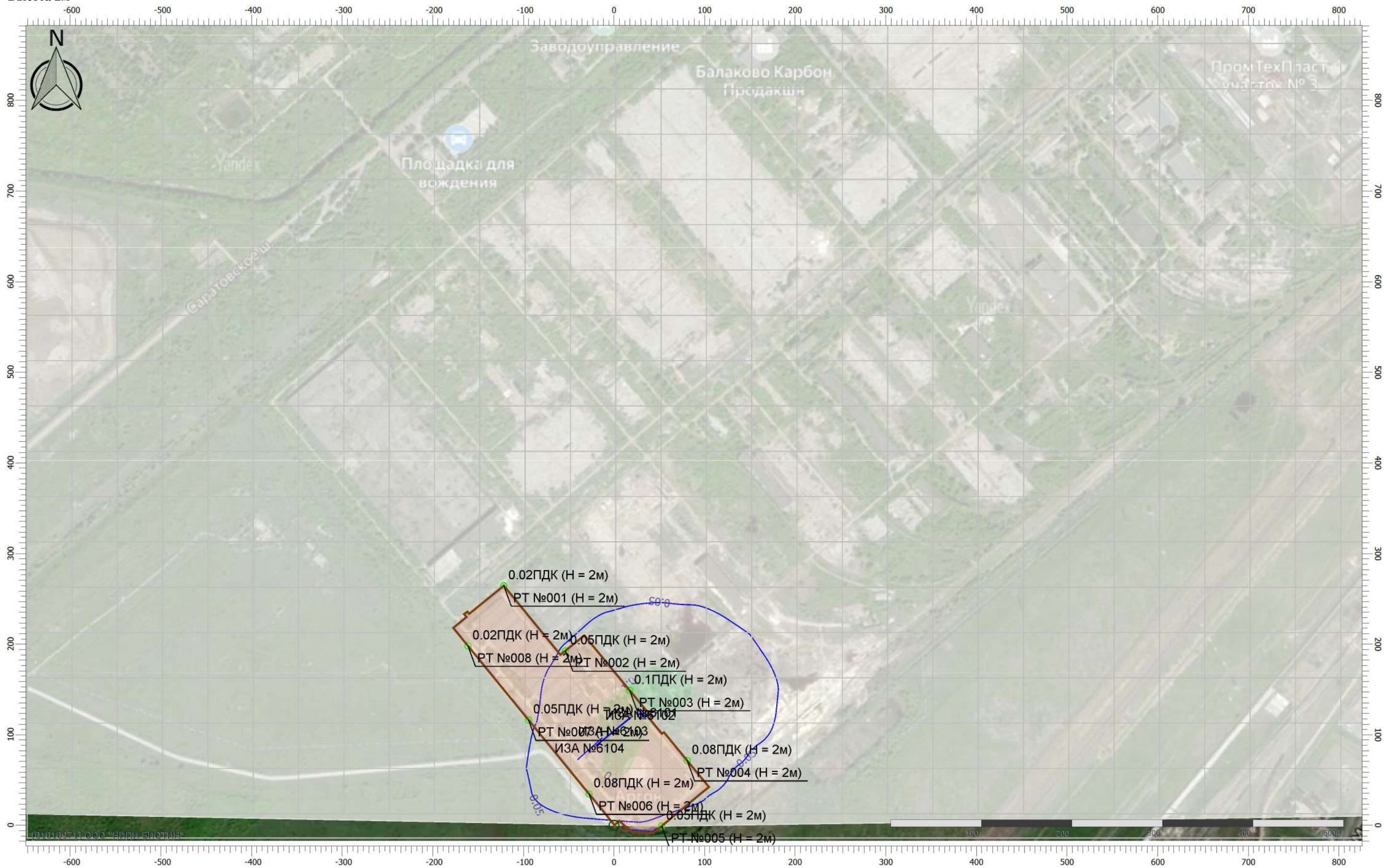
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

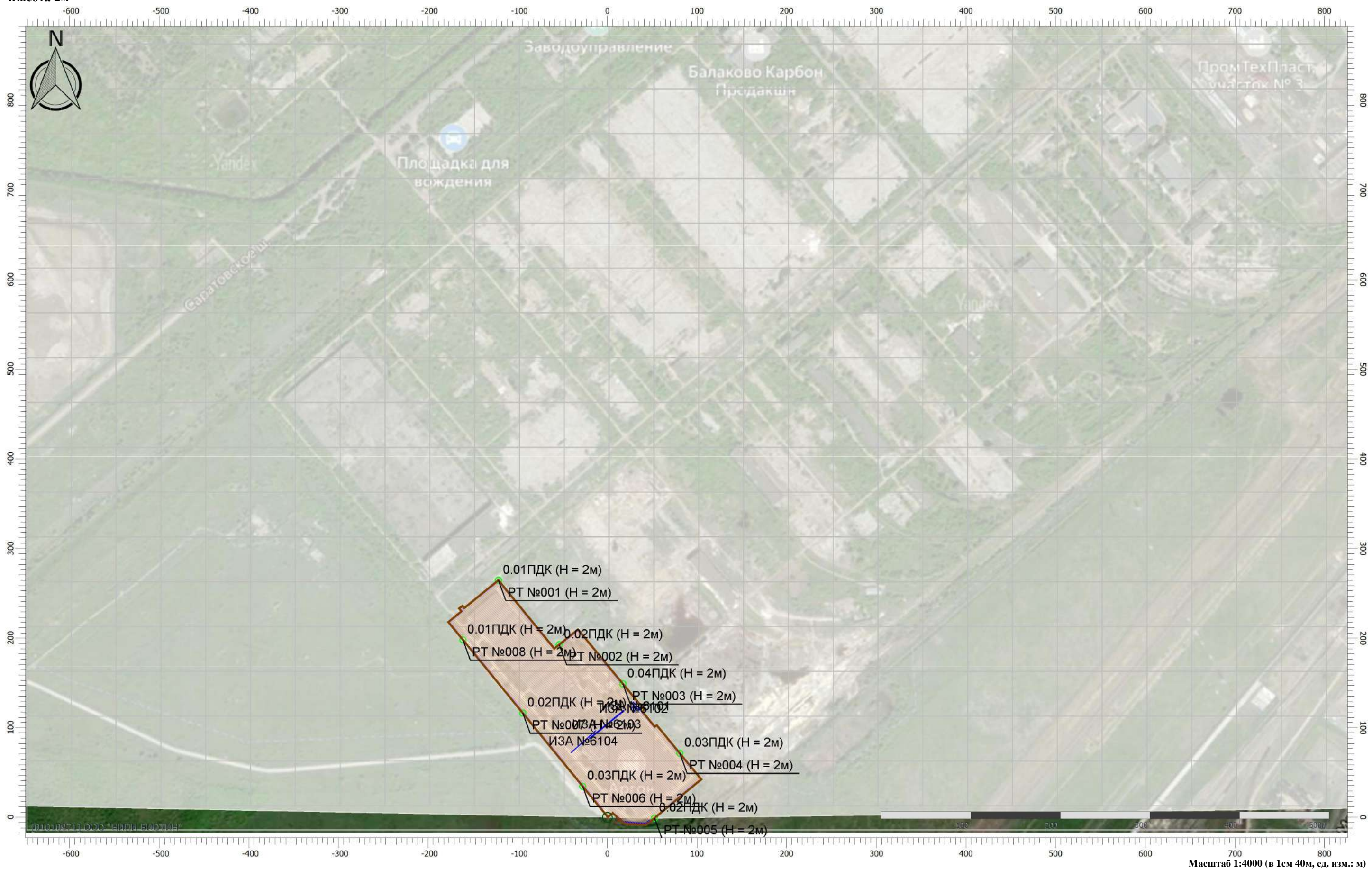
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





### Отчет

Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0342 (Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидро)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кал)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

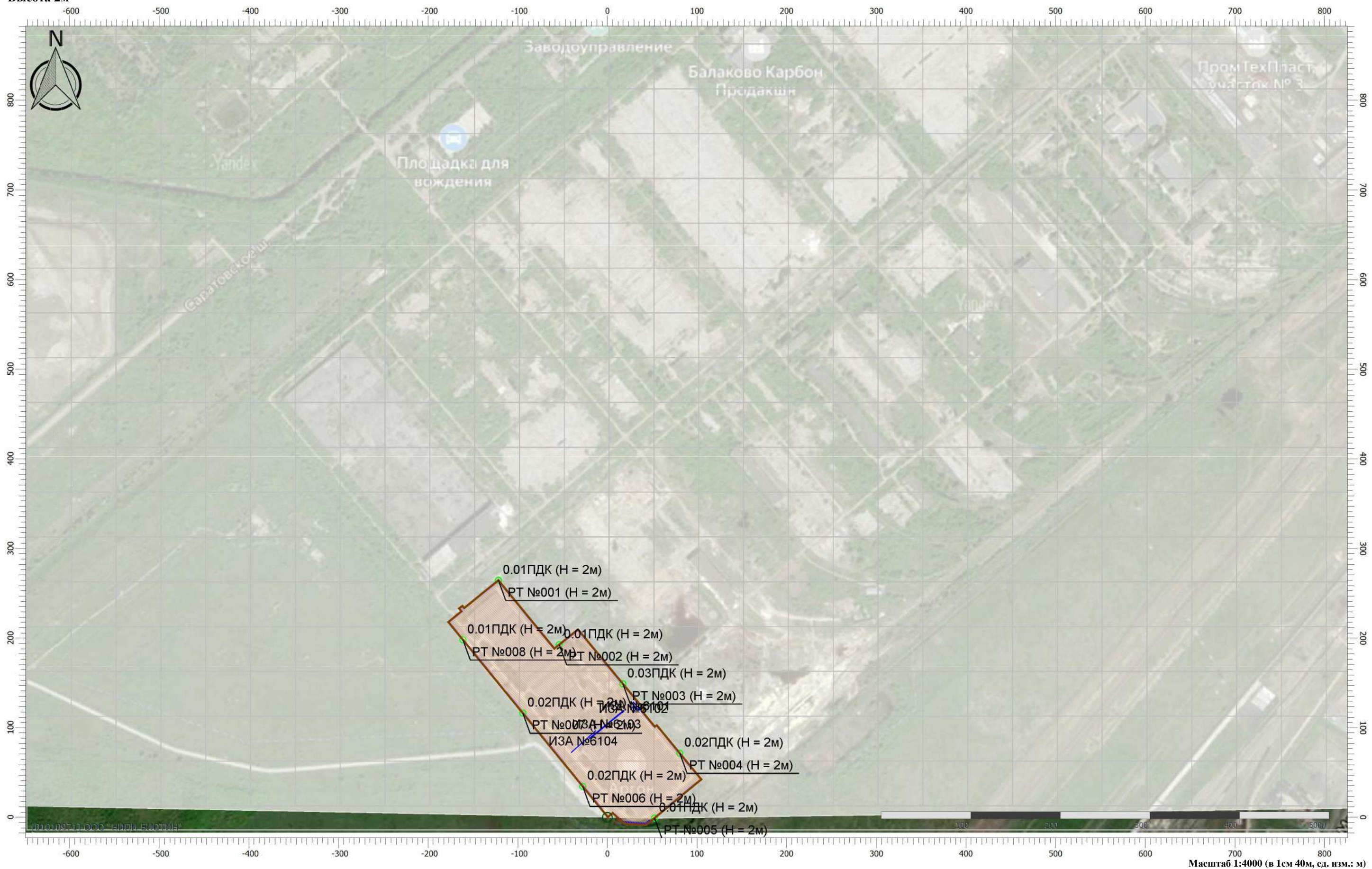
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

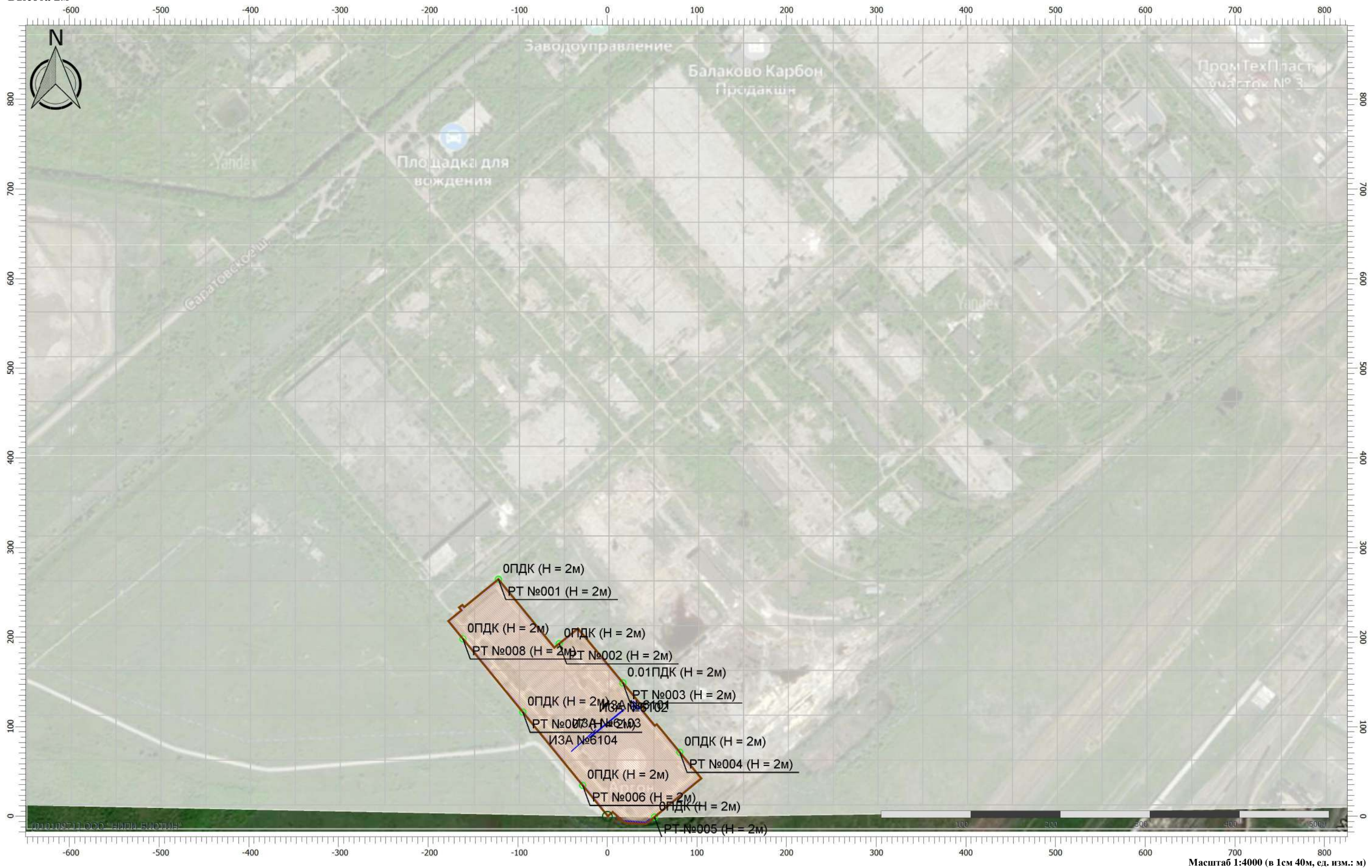
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0827 (Хлорэтен (Хлорэтилен; этинилхлорид; хлористый винил; хлористый э)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

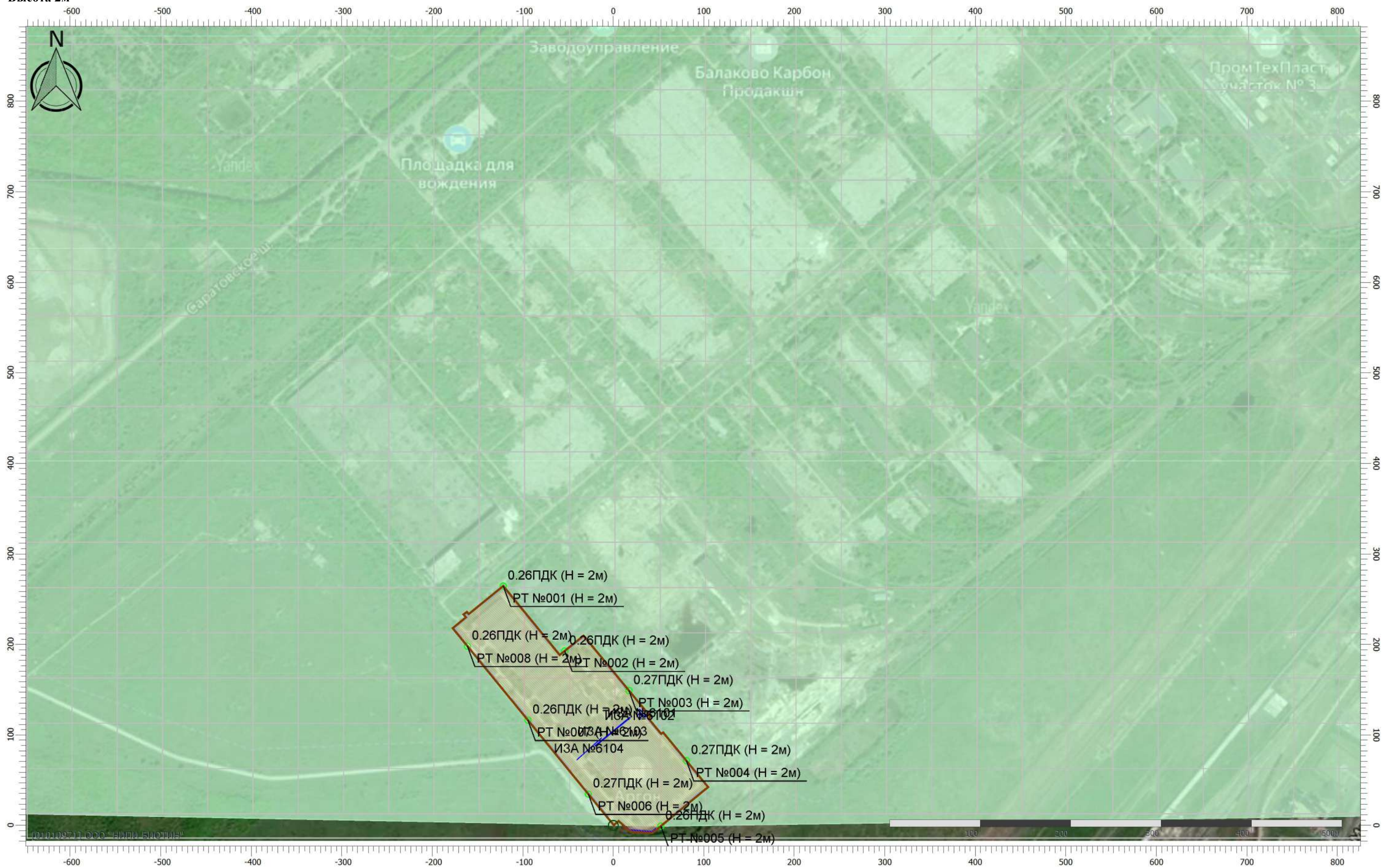
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 )

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





### Отчет

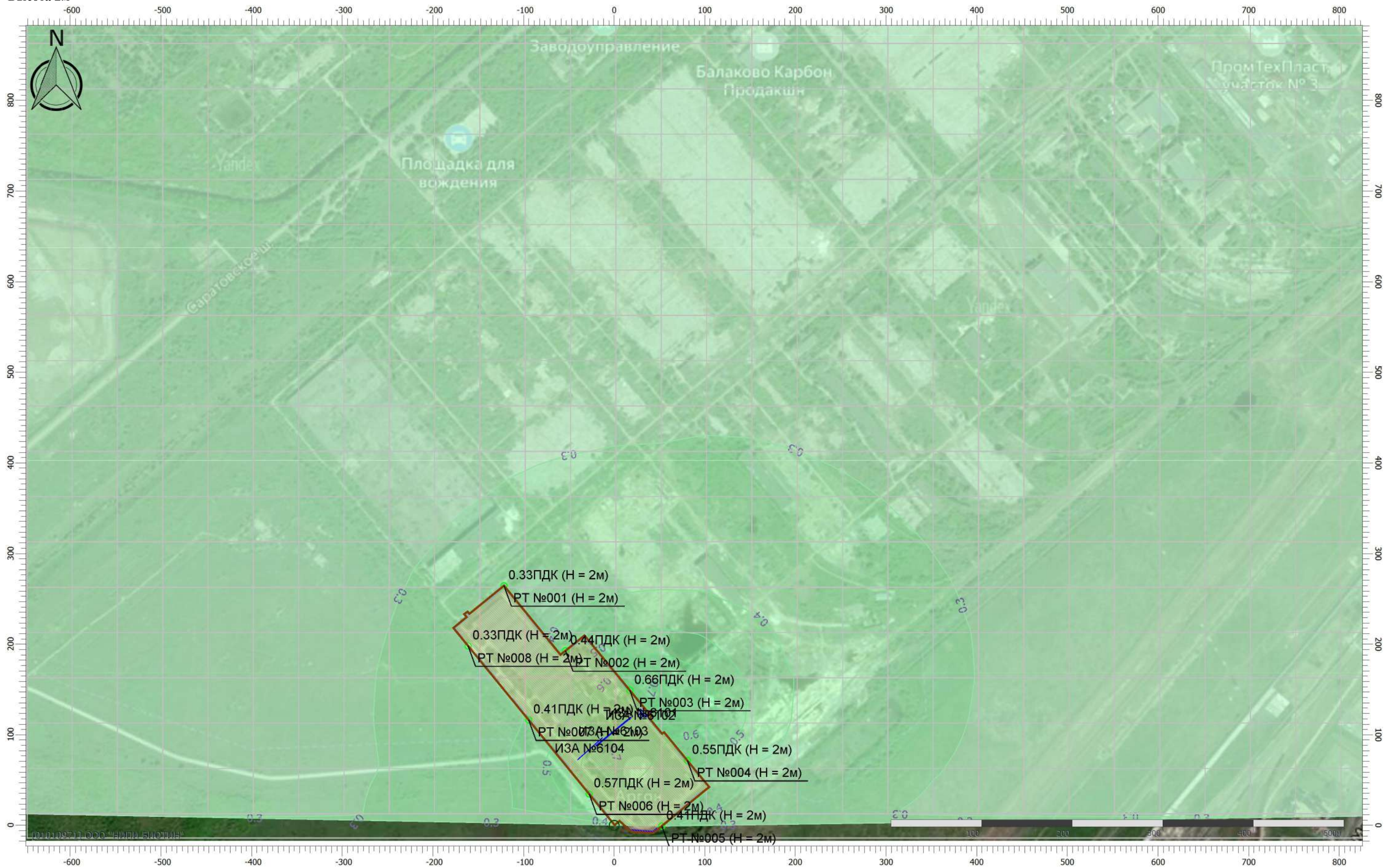
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [09.11.2023 15:17 - 09.11.2023 15:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

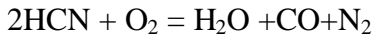


## Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта

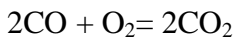
### Каталитическое разложение загрязняющих веществ

Основные формулы (химические преобразования) процесса очистки термokatалитическим методом.

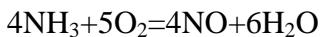
#### 1. Синильная кислота



#### 2. Монооксид углерода



#### 3. Аммиак



В соответствии с ТЗ по проекту Аргон, на очистку поступают синильная кислота, оксид углерода и аммиак в концентрациях 1,9 г/м<sup>3</sup>, 2,7 г/м<sup>3</sup> и 0,005 г/м<sup>3</sup> соответственно. В качестве катализатора в реакторах УКД-3,15 и УКД- 6,3 применяется меднохромовый катализатор на алюмооксидном носителе ЩКЗ-3, марка Б (Технические параметры согласно ТУ 20. 59.56-052-73098969-2021), производства ООО «Щёлковский катализаторный завод». Эффективность очистки составляет не менее 98 %. В соответствии с информацией от завода-изготовителя катализатора расчётное время контакта на катализаторе выбрано из рабочего диапазона 1-2 секунды и составляет 1,43 с (по нм<sup>3</sup>/час). Реальное необходимое время контакта по экспериментальным данным при обезвреживании органических примесей и оксида углерода, составляет порядка 0.1 секунды, но с учётом снижения активности катализатора, которая происходит в процессе эксплуатации, рекомендуемое время должно быть более 1 секунды.

Расчётное содержание загрязняющих веществ (концентрации) на выходе установки ТКО (термо-каталитической очистки) при эффективности 98% составляет 0.038 г/м<sup>3</sup> по синильной кислоте, 0.054 г/м<sup>3</sup> по оксиду углерода и 0,0001 г/м<sup>3</sup> по аммиаку. Для расчёта выброса загрязняющих веществ (г/с) на основных режимах работы оборудования 1000 м<sup>3</sup>/час (0.278 м<sup>3</sup>/с), 6000 м<sup>3</sup>/час (1.667 м<sup>3</sup>/с) и 9000 м<sup>3</sup>/час (2.5 м<sup>3</sup>/с).

Окисление азота кислородом при температурах 350-450 градусов Цельсия не происходит.

При каталитическом окислении 1 моль аммиака преобразуется в 1 моль оксида азота. Исходя из соотношения молярных масс аммиака (17 г/моль) и оксида азота (30 г/моль), при содержании аммиака в выбросе, поступающем на очистку в концентрации 0.005 г/м<sup>3</sup>, на выходе установки ТКО может присутствовать оксид азота в концентрации 0.0088 г/м<sup>3</sup>.

Таблица 1

№ п/п	Наименование источника загрязнения	Наименование вредных веществ	Количество выбрасываемых вредных веществ		Количество выбрасываемых вредных веществ	
			До очистки		После очистки	
			г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
1	КТО	Синильная кислота	4.75	149.796	0.095	2.99592
		Углерод оксид	6.75	212.868	0.135	4.25736
		Аммиак	0.0125	0.3942	0.00025	0.007884
		Азот оксид	0.0125	0.3942	0.022	0.693792

С целью увеличения номинальной рабочей температуры неочищенной ГВС до 350-450°C перед<sup>164</sup> реакторами ТКО используется природный газ. Газовые горелки марки EP1GE компании EVICO устанавливаются перед каждым реактором УКД-6,3, УКД-3,15: 1 реактор - 1 горелка.

**Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.4.56 от 24.07.2017**

Copyright© 1996-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИПИ БИОТИН"

Регистрационный номер: 01-01-0971

Объект: №1130 АРГОН

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №1 УКД-3,15

Источник выделения: №1 Котел № 1

**Результаты расчетов**

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота;пероксид азота)	0.0081590	0.257619
0304	Азота II оксид (Азота монооксид)	0.0013258	0.041863
0337	Углерод оксид	0.0283192	0.894093
0703	Бенз/а/пирен	0.0000000039	0.0000001217

**Исходные данные**

Наименование топлива: Газопровод Балаково Саратовская область

Тип топлива: Газ

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (В, В')

$$V = 245.63 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

$$V' = 7.78 \text{ л/с}$$

Котел водогрейный.

**1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа**

**Расчетный расход топлива (V<sub>p</sub>, V<sub>p</sub>')**

$$V_p = V = 245.63 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

$$V_p' = V' = 7.78 \text{ л/с} = 0.00778 \text{ м}^3/\text{с}$$

Низшая теплота сгорания топлива (Q<sub>r</sub>)

$$Q_r = 36.4 \text{ МДж/м}^3$$

**Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа (K<sub>NO2</sub>, K<sub>NO2</sub>')**

Котел водогрейный

Время работы котла за год Time = 8760 час

**Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q<sub>r</sub>, Q<sub>r</sub>')**

$$Q_r = V_p / \text{Time} \cdot 3.6 \cdot Q_r = 0.28352 \text{ МВт}$$

$$Q_r' = V_p' \cdot Q_r = 0.28319 \text{ МВт}$$

$$K_{NO2} = 0.0113 \cdot (Q_r^{0.5}) + 0.03 = 0.0360168 \text{ г/МДж}$$

$$K_{NO2}' = 0.0113 \cdot (Q_r'^{0.5}) + 0.03 = 0.0360134 \text{ г/МДж}$$

**Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (b<sub>t</sub>)**

Температура горячего воздуха t<sub>гв</sub> = 30 °С

$$b_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$$

**Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (b<sub>a</sub>)**

Котел работает в соответствии с режимной картой

$$b_a = 1$$

**Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота ( $b_r$ )**

Степень рециркуляции дымовых газов  $r = 0 \%$

$$b_r = 0.16 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

**Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру ( $b_d$ )**

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону  $d = 0 \%$

$$b_d = 0.022 \cdot d = 0$$

**Выброс оксидов азота ( $M_{NOx}$ ,  $M_{NOx}'$ ,  $M_{NO}$ ,  $M_{NO}'$ ,  $M_{NO2}$ ,  $M_{NO2}'$ )**

$k_p = 0.001$  (для валового)

$k_p = 1$  (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_r \cdot K_{NO2} \cdot b_k \cdot b_r \cdot b_a \cdot (1-b_r) \cdot (1-b_d) \cdot k_p = 245.63 \cdot 36.4 \cdot 0.0360168 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.001 = 0.3220239 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO2}' \cdot b_k \cdot b_r \cdot b_a \cdot (1-b_r) \cdot (1-b_d) \cdot k_p = 0.00778 \cdot 36.4 \cdot 0.0360134 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot (1-0) = 0.0101987 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0418631 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0013258 \text{ г/с}$$

$$M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.2576191 \text{ т/год}$$

$$M_{NO2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.008159 \text{ г/с}$$

**2. Расчет выбросов диоксида серы****Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $V$ ,  $V'$ )**

$$V = 245.63 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 7.78 \text{ л/с} = 0.00778 \text{ м}^3/\text{с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу ( $S_{r \text{серы}}$ ,  $S_{r \text{серы}}'$ )

$S_{r \text{серы}} = 0 \%$  (для валового)

$S_{r \text{серы}}' = 0 \%$  (для максимально-разового)

**Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу ( $DS_r$ )**

$$DS_r = 0.94 \cdot H_2S = 0 \%$$

Содержание сероводорода на рабочую массу топлива,  $H_2S = 0 \%$

**Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле ( $h_{SO2}'$ )**

Тип топлива : Газ

$$h_{SO2}' = 0$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц ( $h_{SO2}''$ ): 0

Плотность топлива ( $P_r$ ): 0.67

**Выброс диоксида серы ( $M_{SO2}$ ,  $M_{SO2}'$ )**

$$M_{SO2} = 0.02 \cdot V \cdot (S_{r \text{серы}} + DS_r) \cdot (1-h_{SO2}') \cdot (1-h_{SO2}'') \cdot P_r = 0 \text{ т/год}$$

$$M_{SO2}' = 0.02 \cdot V' \cdot (S_{r \text{серы}} + DS_r) \cdot (1-h_{SO2}') \cdot (1-h_{SO2}'') \cdot 1000 \cdot P_r = 0 \text{ г/с}$$

**3. Расчет выбросов оксида углерода****Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $V$ ,  $V'$ )**

$$V = 245.63 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 7.78 \text{ л/с} = 0.00778 \text{ м}^3/\text{с}$$

**Выход оксида углерода при сжигании топлива ( $C_{CO}$ )**

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ ): 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода ( $R$ ):

Газ.  $R = 0.5$

Нижшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 36.4 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r = 3.64 \text{ г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)}$$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ ): 0 %

**Выброс оксида углерода ( $M_{CO}, M_{CO}'$ )**

$$M_{CO} = 0.001 \cdot V \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.8940932 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = V' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0283192 \text{ г/с}$$

**4. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.**

**Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_d$ ):**

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1.064$$

$$\text{Относительная нагрузка котла } D_{отн} = 0.98$$

**Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_p$ )**

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

**Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_{ст}$ )**

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними)  $K_{ст}'$ : 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

**Теплонапряжение топочного объема ( $q_v$ )**

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке ( $V_p$ ):

$$V_p = V_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.00778 \text{ кг/с (м}^3/\text{с)}$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке ( $V_n$ ): 0.00778 кг/с (м<sup>3</sup>/с)

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 36400 кДж/кг (кДж/м<sup>3</sup>)

Объем топочной камеры ( $V_T$ ): 1.5 м<sup>3</sup>

$$q_v = V_p \cdot Q_r / V_T = 0.00778 \cdot 36400 / 1.5 = 188.7946667 \text{ кВт/м}^3$$

**Концентрация бенз(а)пирена ( $C_{бп}'$ )**

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки ( $a_T''$ ): 1.4

$$C_{бп}' = 0.000001 \cdot ((0.13 \cdot q_v - 5) / (1.3 \cdot \text{Exp}(3.5 \cdot (a_T'' - 1)))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0000039 \text{ мг/м}^3$$

**Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха  $a_0=1.4$  ( $C_{бп}$ ).**

$$C_{бп} = C_{бп}' \cdot a_T'' / a_0 = 0.0000039 \text{ мг/м}^3$$

**Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ( $a_0=1.4$ ), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм<sup>3</sup>) топлива . ( $V_{ст}$ )**

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива ( $K$ ): 0.345

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 36.4 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$$V_{ст} = K \cdot Q_r = 12.558 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$$

**Выброс бенз(а)пирена ( $M_{бп}, M_{бп}'$ )**

$$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{ст} \cdot V_p \cdot k_n$$

**Расчетный расход топлива ( $V_p, V_p'$ )**

$$V_p = V \cdot (1 - q_4/100) = 245.63 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.02801 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$C_{бп} = 0.0000039 \text{ мг/м}^3$$

**Коэффициент пересчета ( $k_n$ )**

$k_n = 0.000001$  (для валового)

$k_n = 0.000278$  (для максимально-разового)

$$M_{бп} = 0.0000039 \cdot 12.558 \cdot 245.63 \cdot 0.000001 = 0.0000001217 \text{ т/год}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"
3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

Объект: №1130 АРГОН

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №2 УКД-6,3

Источник выделения: №1 Котел № 1

### Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота;пероксид азота)	0.0174714	0.550891
0304	Азота II оксид (Азота монооксид)	0.0028391	0.089520
0337	Углерод оксид	0.0567112	1.788186
0703	Бенз/а/пирен	0.00000000077	0.00000002433

### Исходные данные

Наименование топлива: Газопровод Балаково Саратовская область

Тип топлива: Газ

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (В, В')

$V = 491.26$  тыс.м<sup>3</sup>/год

$V' = 15.58$  л/с

Котел водогрейный.

### 1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа

#### Расчетный расход топлива (В<sub>р</sub>, В<sub>р</sub>')

$V_p = V = 491.26$  тыс.м<sup>3</sup>/год

$V_p' = V' = 15.58$  л/с = 0.01558 м<sup>3</sup>/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q<sub>г</sub>)

$Q_g = 36.4$  МДж/м<sup>3</sup>

#### Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа (K<sub>NO2</sub>, K<sub>NO2</sub>')

Котел водогрейный

Время работы котла за год Time = 8760 час

#### Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q<sub>г</sub>, Q<sub>г</sub>')

$Q_g = V_p / \text{Time} \cdot 3.6 \cdot Q_g = 0.56703$  МВт

$Q_g' = V_p' \cdot Q_g = 0.56711$  МВт

$K_{NO2} = 0.0113 \cdot (Q_g^{0.5}) + 0.03 = 0.0385091$  г/МДж

$K_{NO2}' = 0.0113 \cdot (Q_g'^{0.5}) + 0.03 = 0.0385097$  г/МДж

#### Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (b<sub>t</sub>)

Температура горячего воздуха t<sub>гв</sub> = 30 °С

$b_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$

#### Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (b<sub>а</sub>)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$b_a = 1$

#### Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (b<sub>г</sub>)

Степень рециркуляции дымовых газов  $r = 0$  %

$b_r = 0.16 \cdot (r^{0.5}) = 0$



**Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру ( $b_d$ )**

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону  $d = 0 \%$

$$b_d = 0.022 \cdot d = 0$$

**Выброс оксидов азота ( $M_{NOx}$ ,  $M_{NOx}'$ ,  $M_{NO}$ ,  $M_{NO}'$ ,  $M_{NO_2}$ ,  $M_{NO_2}'$ )**

$k_p = 0.001$  (для валового)

$k_p = 1$  (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot b_k \cdot b_r \cdot b_a \cdot (1-b_r) \cdot (1-b_d) \cdot k_p = 491.26 \cdot 36.4 \cdot 0.0385091 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.001 = 0.6886138 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO_2}' \cdot b_k \cdot b_r \cdot b_a \cdot (1-b_r) \cdot (1-b_d) \cdot k_p = 0.01558 \cdot 36.4 \cdot 0.0385097 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot (1-0) = 0.0218393 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0895198 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0028391 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.550891 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0174714 \text{ г/с}$$

**2. Расчет выбросов диоксида серы****Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $V$ ,  $V'$ )**

$$V = 491.26 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 15.58 \text{ л/с} = 0.01558 \text{ м}^3/\text{с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу ( $S_{r \text{ серы}}$ ,  $S_{r \text{ серы}}'$ )

$S_{r \text{ серы}} = 0 \%$  (для валового)

$S_{r \text{ серы}}' = 0 \%$  (для максимально-разового)

**Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу ( $DS_r$ )**

$$DS_r = 0.94 \cdot H_2S = 0 \%$$

Содержание сероводорода на рабочую массу топлива,  $H_2S = 0 \%$

**Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле ( $h_{SO_2}'$ )**

Тип топлива : Газ

$$h_{SO_2}' = 0$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц ( $h_{SO_2}''$ ): 0

Плотность топлива ( $P_r$ ): 0.67

**Выброс диоксида серы ( $M_{SO_2}$ ,  $M_{SO_2}'$ )**

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot V \cdot (S_{r \text{ серы}} + DS_r) \cdot (1-h_{SO_2}') \cdot (1-h_{SO_2}'') \cdot P_r = 0 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot V' \cdot (S_{r \text{ серы}} + DS_r) \cdot (1-h_{SO_2}') \cdot (1-h_{SO_2}'') \cdot 1000 \cdot P_r = 0 \text{ г/с}$$

**3. Расчет выбросов оксида углерода****Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $V$ ,  $V'$ )**

$$V = 491.26 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 15.58 \text{ л/с} = 0.01558 \text{ м}^3/\text{с}$$

**Выход оксида углерода при сжигании топлива ( $C_{CO}$ )**

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ ): 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода ( $R$ ):

Газ.  $R = 0.5$

Нижшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 36.4 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r = 3.64 \text{ г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)}$$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ ): 0 %

**Выброс оксида углерода ( $M_{CO}$ ,  $M_{CO}'$ )**

$$M_{CO} = 0.001 \cdot V \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100) = 1.7881864 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = V' \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100) = 0.0567112 \text{ г/с}$$

#### 4. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.

**Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_d$ ):**

$$K_d = 2.6 \cdot 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1.064$$

Относительная нагрузка котла  $D_{отн} = 0.98$

**Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_p$ )**

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

**Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_{ст}$ )**

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними)  $K_{ст}'$ : 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

**Теплонапряжение топочного объема ( $q_v$ )**

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке ( $V_p$ ):

$$V_p = V_n \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.00778 \text{ кг/с (м}^3/\text{с)}$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке ( $V_n$ ): 0.00778 кг/с (м<sup>3</sup>/с)

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 36400 кДж/кг (кДж/м<sup>3</sup>)

Объем топочной камеры ( $V_T$ ): 1.5 м<sup>3</sup>

$$q_v = V_p \cdot Q_r / V_T = 0.00778 \cdot 36400 / 1.5 = 188.7946667 \text{ кВт/м}^3$$

**Концентрация бенз(а)пирена ( $C_{бп}'$ )**

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки ( $a_T''$ ): 1.4

$$C_{бп}' = 0.000001 \cdot ((0.13 \cdot q_v - 5) / (1.3 \cdot \text{Exp}(3.5 \cdot (a_T'' - 1)))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0000039 \text{ мг/м}^3$$

**Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха  $a_0=1.4$  ( $C_{бп}$ ).**

$$C_{бп} = C_{бп}' \cdot a_T'' / a_0 = 0.0000039 \text{ мг/м}^3$$

**Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ( $a_0=1.4$ ), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм<sup>3</sup>) топлива . ( $V_{ст}$ )**

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива ( $K$ ): 0.345

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 36.4 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$$V_{ст} = K \cdot Q_r = 12.558 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$$

**Выброс бенз(а)пирена ( $M_{бп}$ ,  $M_{бп}'$ )**

$$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{ст} \cdot V_p \cdot k_n$$

**Расчетный расход топлива ( $V_p$ ,  $V_p'$ )**

$$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100) = 491.26 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4 / 100) \cdot 0.0036 = 0.05609 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$C_{бп} = 0.0000039 \text{ мг/м}^3$$

**Коэффициент пересчета ( $k_n$ )**

$k_n = 0.000001$  (для валового)

$k_n = 0.000278$  (для максимально-разового)

$$M_{бп} = 0.0000039 \cdot 12.558 \cdot 491.26 \cdot 0.000001 = 0.00000002433 \text{ т/год}$$

$$M_{бп}' = 0.0000039 \cdot 12.558 \cdot 0.056088 \cdot 0.000278 = 0.00000000077 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена

Госкомэкологии России 09.07.1999 г.

2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 ГКал в час»"
3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

При ремонтных работах возможны выбросы при продувке и стравливании с газопровода.

Согласно Технического проекта, разработанного ООО «Плазкат» г. Санкт-Петербург проведение ремонта оборудования:

- Проведение ТР, не чаще: 1 раз в 12 месяцев, длительность не более 10 суток
- Проведение КР, не чаще: 1 раз в 10 лет, длительность не более 21 суток.

Периодичность обхода трассы подземного газопровода устанавливается в зависимости от технического состояния труб, категории газопровода, пучинистости и степени набухания грунтов, времени года и других факторов, но не реже 1 раз в 3 месяца. Периодическое приборное обследование должно производиться не реже 1 раза в 5 лет - для надземных и подземных газопроводов.

№ п/п	Наименование источника загрязнения	Геометрическая характеристика выброса				Наименование вредных веществ	Количество выбрасываемых вредных веществ	
		Высота	Диаметр	Объем удаляемого воздуха	Скорость удаляемого воздуха		г/с	т/год
		м	м	м <sup>3</sup> /с	м/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Продувочная свеча от ГРПШ-04-СГ-ЭО-2У1 №3692	4	0,02					
	-Выбросы при продувке			0,0845	269,1	Метан	0,938	0,0011
						СПМ	0,0000714	8,6×10 <sup>-8</sup>
	- Стравливание с газопровода			0,00075	1,91	Метан	0,0087	0,00001
						СПМ	6,6×10 <sup>-7</sup>	7,65×10 <sup>-10</sup>
	Продувочная свеча от ГРПШ-04-СГ-ЭО-2У1 №3692	4	0,02					
	-Выбросы при продувке			0,0845	269,1	Метан	0,938	0,0011
						СПМ	0,0000714	8,6×10 <sup>-8</sup>
	-Стравливание с газопровода			0,00075	1,91	Метан	0,0087	0,0000201
						СПМ	6,6×10 <sup>-7</sup>	1,5×10 <sup>-8</sup>
	Продувочная свеча на входе в здание	10,5	0,025					
	-Выбросы при продувке			0,085	216,56	Метан	0,949	0,0023
						СПМ	0,0000722	1,73×10 <sup>-7</sup>
	- Стравливание с газопровода			0,00015	0,38	Метан	0,0017	4,02×10 <sup>-6</sup>
						СПМ	1,3×10 <sup>-8</sup>	3,06×10 <sup>-10</sup>

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно «Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС. СТО Газпром 2-1.19-058-2006 (Москва, ООО «ГАЗПРОМ», 2006г.) и «Методическим указаниям по расчету выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ООО «Газпром». СТО Газпром 11-2005».

Общий выброс от источника составит (максимальные разовые выбросы с учетом неодновременности проведения операций продувки и стравливания – по наибольшим значениям, валовые выбросы – суммируются).

### Продувочная свеча от ГРПШ-04-СГ-ЭО-2У1 №3692

#### Исходные данные

Длина линии редуцирования  $L = 2$  м

Диаметр линии редуцирования  $D = 0,050$  м

Геометрический объем стравливаемого газа  $V = 0,003925$  м<sup>3</sup>

Номинальное выходное давление  $P = 4,07$  кгс/см<sup>2</sup>

Температура газа  $T = 283,15$  град. К ( $10$  С<sup>0</sup>)

Температура при стандартных условиях  $T = 293,15$  град. К ( $20$ С<sup>0</sup>)

Плотность газа  $\rho = 0,67$  кг/м<sup>3</sup>

Содержание СПМ в газе  $m = 0,022$  г/м<sup>3</sup>

Атмосферное давление  $P_0 = 1,033$  кгс/см<sup>2</sup> ( $0,1$  МПа)

Количество линий редуцирования  $N = 1$

Количество ремонтов  $n = 1$  раз в год

Время выброса  $t = 20$  сек

Диаметр свечи  $d = 20$  мм

Площадь сечения одной свечи  $f = 0,000314$  м<sup>2</sup>

Содержание одоранта - СПМ в 1 м<sup>3</sup> природного газа, выбрасываемого в атмосферу, рассчитывается по уравнению:

$$\mu = q \cdot b, \text{ г/м}^3,$$

где  $q$  - коэффициент пересчета:

$q = 2,31$  для состава одоранта по ТУ 51-81-88;

$q = 1,7$  для состава одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002;

$b$  – содержание меркаптановой серы в природном газе, г/м<sup>3</sup>.

$$m = 2,31 \times 0,022 = 0,051 \text{ г/м}^3$$

Коэффициент сжимаемости природного газа  $Z$  определяется в соответствии с ГОСТ 30319.2-96 или по осредненным значениям давления и температуры:

$$z = 1 - \frac{0,0241 \times P_{np}}{t},$$

где

$$t = 1 - 1,68T_{np} + 0,78T_{np}^2 + 0,0107T_{np}^3 ;$$

$P_{np}$  и  $T_{np}$  - приведенные давление и температура, определяются по формулам:

$$P_{np} = P / P_{кр},$$

$$T_{np} = T / T_{кр}.$$

$P$  и  $T$  - давление и температура газа, кгс/см<sup>2</sup> и град. К;

$P_{кр}$  и  $T_{кр}$  - критические давление и температура газа:

$$P_{кр} = 47,32 \text{ кгс/см}^2 = 4,7 \text{ МПа и } T_{кр} = 190,66 \text{ град. К.}$$

$$P_{пр} = 4,07 / 47,32 = 0,086 \text{ кгс/см}^2$$

$$T_{пр} = 283,15 / 190,66 = 1,49 \text{ град. К}$$

$$t = 1 - 1,68 \times 1,49 + 0,78 \times 2,22 + 0,0107 \times 3,31 = 1 - 2,5 + 1,73 + 0,035 = 0,265$$

$$Z = 1 - (0,0241 \times 0,086 / 0,265) = 0,99$$

### 1. Расчет выбросов природного газа при продувках

Объем выброса газа при продувке определяется по формуле

$$V_{\Gamma} = (B \cdot f \cdot \tau \cdot P_p / T_p \cdot Z) + C_k,$$

где

$B$  - переводной коэффициент, 3018,36 мЖ/ МПа сек

$f$  - площадь сечения продувочного вентиля, м<sup>2</sup> DN20 0,000314 м<sup>2</sup>

$C_k$  - норма расхода газа за одну продувку (равная при автоматической продувке 1,65 м<sup>3</sup> при ручной - 3,2 м<sup>3</sup>).

$$V_{\Gamma} = (B \cdot f \cdot \tau \cdot P_p / T_p \cdot Z) + C_k = (3018,36 \cdot 0,000314 \cdot 20 \cdot 0,6 / 283,15 \cdot 0,99) + 1,65 = \underline{1,69 \text{ м}^3},$$

Объемный расход  $1,69 / 1200 \text{ с} = 0,0014 \text{ м}^3/\text{с}$

где 1200 с - период осреднения .

### Массовый выброс метана и СПМ:

$$M_{\text{CH}_4} = V \times \rho \times 10^3, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{CH}_4} = 0,0014 \text{ м}^3/\text{с} \times 0,67 \text{ кг/м}^3 \times 10^3 = 0,938 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{СПМ}} = V \times \mu, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{СПМ}} = 0,0014 \times 0,051 = 0,0000714 \text{ г/сек}$$

### Валовый выброс метана и СПМ:

$$G_{\text{CH}_4} = V_{\Gamma} \times \rho \times n \times N \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{CH}_4} = 1,69 \times 0,67 \times 1 \times 1 \times 10^{-3} = 0,0011 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{СПМ}} = V_{\Gamma} \times \mu \times n \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{СПМ}} = 1,69 \times 0,051 \times 1 \times 1 \times 10^{-6} = 8,6 \times 10^{-8} \text{ т/год}$$

Фактическая объемная скорость выброса  $1,69 \text{ м}^3 / 20 \text{ сек} = 0,0845 \text{ м}^3/\text{сек}$   
 скорость выброса  $0,0845 \text{ м}^3/\text{сек} / 0,000314 \text{ м}^2 = 269,1 \text{ м/сек.}$

### 2. Расчет выбросов природного газа при стравливании

Объем газа, стравливаемого из линии редуцирования, определяется по формуле

$$V_2 = \frac{V \times P \times T_{cm}}{P_{cm} \times T \times \alpha},$$

где  $V$  - геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием, м<sup>3</sup>;

$P_{cm}, T_{cm}$  - давление и температура при стандартных условиях ( $P_{cm} = 1,033 \text{ кгс/см}^2, T_{cm} = 293,15^{175}$  град.К);

$P, T$  - рабочее давление и температура (перед опорожнением), кгс/см<sup>2</sup>, град. К;

$z$  - коэффициент сжимаемости газа при рабочих параметрах.

$$V_r = 0,003925 \times 4,07 \times 293,15 / 1,033 \times 293,15 \times 0,99 = 0,015 \text{ м}^3$$

Объемный расход  $0,015 / 1200 \text{ с} = 1,3 \times 10^{-5} \text{ м}^3/\text{с}$

где 1200 с - период осреднения .

#### Массовый выброс метана и СПМ:

$$M_{\text{CH}_4} = V \times r \times 10^3, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{CH}_4} = 1,3 \times 10^{-5} \text{ м}^3/\text{с} \times 0,67 \text{ кг/м}^3 \times 10^3 = 0,0087 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{СПМ}} = V \times \mu, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{СПМ}} = 1,3 \times 10^{-5} \times 0,051 = 6,6 \cdot 10^{-7} \text{ г/сек}$$

#### Валовый выброс метана и СПМ:

$$G_{\text{CH}_4} = V_r \times r \times n \times N \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{CH}_4} = 0,015 \times 0,67 \times 1 \times 1 \times 10^{-3} = 0,00001 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{СПМ}} = V_r \times \mu \times n \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{СПМ}} = 0,015 \times 0,051 \times 1 \times 1 \times 10^{-6} = 7,65 \cdot 10^{-10} \text{ т/год}$$

Фактическая объемная скорость выброса  $0,015 \text{ м}^3/20 \text{ сек} = 0,00075 \text{ м}^3/\text{сек}$   
скорость выброса  $0,00075 \text{ м}^3/\text{сек} / 0,0003925 \text{ м}^2 = 1,91 \text{ м/сек}$ .

**Исходные данные**

Длина линии редуцирования  $L = 4$  м

Диаметр линии редуцирования  $D = 0,050$  м

Геометрический объем стравливаемого газа  $V = 0,00785$  м<sup>3</sup>

Номинальное выходное давление  $P = 4,07$  кгс/см<sup>2</sup>

Температура газа  $T = 283,15$  град. К (10 С<sup>0</sup>)

Температура при стандартных условиях  $T = 293,15$  град. К (20С<sup>0</sup>)

Плотность газа  $\rho = 0,67$  кг/м<sup>3</sup>

Содержание СПМ в газе  $m = 0,022$  г/м<sup>3</sup>

Атмосферное давление  $P_0 = 1,033$  кгс/см<sup>2</sup> (0,1 МПа)

Количество линий редуцирования  $N = 2$

Количество ремонтов  $n = 1$  раз в год

Время выброса  $t = 20$  сек

Диаметр свечи  $d = 20$  мм

Площадь сечения одной свечи  $f = 0,000314$  м<sup>2</sup>

Содержание одоранта - СПМ в 1 м<sup>3</sup> природного газа, выбрасываемого в атмосферу, рассчитывается по уравнению:

$$\mu = q \cdot b, \text{ г/м}^3,$$

где  $q$  - коэффициент пересчета:

$q = 2,31$  для состава одоранта по ТУ 51-81-88;

$q = 1,7$  для состава одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002;

$b$  – содержание меркаптановой серы в природном газе, г/м<sup>3</sup>.

$$m = 2,31 \times 0,022 = 0,051 \text{ г/м}^3$$

Коэффициент сжимаемости природного газа  $Z$  определяется в соответствии с ГОСТ 30319.2-96 или по осредненным значениям давления и температуры:

$$z = 1 - \frac{0,0241 \times P_{np}}{t},$$

где

$$t = 1 - 1,68T_{np} + 0,78T_{np}^2 + 0,0107T_{np}^3 ;$$

$P_{np}$  и  $T_{np}$  - приведенные давление и температура, определяются по формулам:

$$P_{np} = P / P_{кр},$$

$$T_{np} = T / T_{кр}.$$

$P$  и  $T$  - давление и температура газа, кгс/см<sup>2</sup> и град. К;

$P_{кр}$  и  $T_{кр}$  - критические давление и температура газа:

$P_{кр} = 47,32$  кгс/см<sup>2</sup> = 4,7 МПа и  $T_{кр} = 190,66$  град. К.

$P_{кр} = 47,32$  кгс/см<sup>2</sup> = 4,7 МПа и  $T_{кр} = 190,66$  град. К.

$$P_{np} = 4,07 / 47,32 = 0,086 \text{ кгс/см}^2$$

$$T_{np} = 283,15 / 190,66 = 1,49 \text{ град.К}$$

$$t = 1 - 1,68 \times 1,49 + 0,78 \times 2,22 + 0,0107 \times 3,31 = 1 - 2,5 + 1,73 + 0,035 = 0,265$$

$$Z = 1 - (0,0241 \times 0,086 / 0,265) = 0,99$$

**1. Расчет выбросов природного газа при продувках**



Объем выброса газа при продувке определяется по формуле

$$V_{\Gamma} = (B \cdot f \cdot \tau \cdot P_p / T_p \cdot Z) + C_k,$$

где

$B$  - переводной коэффициент, 3018,36 мЖ/ МПа сек

$f$  - площадь сечения продувочного вентиля, м<sup>2</sup> DN20 0,000314 м<sup>2</sup>

$C_k$  - норма расхода газа за одну продувку (равная при автоматической продувке 1,65 м<sup>3</sup> при ручной - 3,2 м<sup>3</sup>).

$$V_{\Gamma} = (B \cdot f \cdot \tau \cdot P_p / T_p \cdot Z) + C_k = (3018,36 \cdot 0,000314 \cdot 20 \cdot 0,6 / 283,15 \cdot 0,99) + 1,65 = \underline{1,69 \text{ м}^3},$$

Объемный расход  $1,69 / 1200 \text{ с} = 0,0014 \text{ м}^3/\text{с}$

где 1200 с - период осреднения .

#### Массовый выброс метана и СПМ:

$$M_{\text{CH}_4} = V \times \rho \times 10^3, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{CH}_4} = 0,0014 \text{ м}^3/\text{с} \times 0,67 \text{ кг/м}^3 \times 10^3 = 0,938 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{СПМ}} = V \times \mu, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{СПМ}} = 0,0014 \times 0,051 = 0,0000714 \text{ г/сек}$$

#### Валовый выброс метана и СПМ:

$$G_{\text{CH}_4} = V_{\Gamma} \times \rho \times n \times N \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{CH}_4} = 1,69 \times 0,67 \times 1 \times 1 \times 10^{-3} = 0,0011 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{СПМ}} = V_{\Gamma} \times \mu \times n \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{СПМ}} = 1,69 \times 0,051 \times 1 \times 1 \times 10^{-6} = 8,6 \times 10^{-8} \text{ т/год}$$

Фактическая объемная скорость выброса  $1,69 \text{ м}^3 / 20 \text{ сек} = 0,0845 \text{ м}^3/\text{сек}$   
 скорость выброса  $0,0845 \text{ м}^3/\text{сек} / 0,000314 \text{ м}^2 = 269,1 \text{ м/сек}$ .

## 2. Расчет выбросов природного газа при стравливании

Объем газа, стравливаемого из линии редуцирования, определяется по формуле

$$V_2 = \frac{V \times P \times T_{cm}}{P_{cm} \times T \times z},$$

где  $V$  - геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием, м<sup>3</sup>;

$P_{cm}, T_{cm}$  - давление и температура при стандартных условиях ( $P_{cm} = 1,033 \text{ кгс/см}^2, T_{cm} = 293,15 \text{ град.К}$ );

$P, T$  - рабочее давление и температура (перед опорожнением), кгс/см<sup>2</sup>, град. К;

$z$  - коэффициент сжимаемости газа при рабочих параметрах.

$$V_{\Gamma} = 0,003925 \times 4,07 \times 293,15 / 1,033 \times 293,15 \times 0,99 = 0,015 \text{ м}^3$$

Объемный расход  $0,015 / 1200 \text{ с} = 1,3 \times 10^{-5} \text{ м}^3/\text{с}$

где 1200 с - период осреднения .

Массовый выброс метана и СПМ:

$$M_{\text{CH}_4} = V \times \rho \times 10^3, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{CH}_4} = 1,3 \times 10^{-5} \text{ м}^3/\text{с} \times 0,67 \text{ кг/м}^3 \times 10^3 = 0,0087 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{СПМ}} = V \times \mu, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{СПМ}} = 1,3 \times 10^{-5} \times 0,051 = 6,6 \cdot 10^{-7} \text{ г/сек}$$

Валовый выброс метана и СПМ:

$$G_{\text{CH}_4} = V_{\text{г}} \times \rho \times n \times N \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{CH}_4} = 0,015 \times 0,67 \times 1 \times 2 \times 10^{-3} = 0,0000201 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{СПМ}} = V_{\text{г}} \times \mu \times n \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{СПМ}} = 0,015 \times 0,051 \times 1 \times 2 \times 10^{-6} = 1,5 \cdot 10^{-8} \text{ т/год}$$

Фактическая объемная скорость выброса  $0,015 \text{ м}^3/20 \text{ сек} = 0,00075 \text{ м}^3/\text{сек}$   
 скорость выброса  $0,00075 \text{ м}^3/\text{сек} / 0,0003925 \text{ м}^2 = 1,91 \text{ м/сек}$ .

## Исходные данные для расчета.

Длина линии редуцирования  $L = 15$  м  
 Диаметр линии редуцирования  $D = 0,1$  м  
 Объем продуваемого участка газопровода  
 участок газопровода среднего давления  $V = 0,11775$  м<sup>3</sup>  
 Номинальное выходное давление  $P = 0,027$  кгс/см<sup>2</sup>  
 Температура газа  $T = 283,15$  град. К ( $10$  С<sup>0</sup>)  
 Температура при стандартных условиях  $T = 293,15$  град. К ( $20$ С<sup>0</sup>)  
 Плотность газа  $\rho = 0,67$  кг/м<sup>3</sup>  
 Содержание СПМ в газе  $m = 0,022$  г/м<sup>3</sup>  
 Атмосферное давление  $P_0 = 1,033$  кгс/см<sup>2</sup> ( $0,1$  МПа)  
 Количество линий редуцирования  $N = 2$   
 Количество ремонтов  $n = 1$  раз в год  
 Время выброса  $t = 20$  сек  
 Диаметр свечи  $d = 25$  мм  
 Высота от уровня земли  $10,5$  м  
 Площадь сечения одной свечи  $f = 0,0003925$  м<sup>2</sup>

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно «Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС. СТО Газпром 2-1.19-058-2006 (Москва, ООО «ГАЗПРОМ», 2006г.) и «Методическим указаниям по расчету выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ООО «Газпром». СТО Газпром 11-2005».

Содержание одоранта - СПМ в 1 м<sup>3</sup> природного газа, выбрасываемого в атмосферу, рассчитывается по уравнению:

$$\mu = q \cdot b, \text{ г/м}^3,$$

где  $q$  - коэффициент пересчета:

$q = 2,31$  для состава одоранта по ТУ 51-81-88;

$q = 1,7$  для состава одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002;

$b$  – содержание меркаптановой серы в природном газе, г/м<sup>3</sup>.

$$m = 2,31 \times 0,022 = 0,051 \text{ г/м}^3$$

Коэффициент сжимаемости природного газа  $Z$  определяется в соответствии с ГОСТ 30319.2-96 или по осредненным значениям давления и температуры:

$$z = 1 - \frac{0,0241 \times P_{np}}{t},$$

где

$$t = 1 - 1,68T_{np} + 0,78T_{np}^2 + 0,0107T_{np}^3 ;$$

$P_{np}$  и  $T_{np}$  - приведенные давление и температура, определяются по формулам:

$$P_{np} = P / P_{кр},$$

$$T_{np} = T / T_{кр}.$$

$P$  и  $T$  - давление и температура газа, кгс/см<sup>2</sup> и град. К;

$P_{кр}$  и  $T_{кр}$  - критические давление и температура газа:

$P_{кр} = 47,32$  кгс/см<sup>2</sup> =  $4,7$  МПа и  $T_{кр} = 190,66$  град. К.

$$P_{\text{пр}} = 0,027 / 47,32 = 0,00057 \text{ кгс/см}^2$$

$$T_{\text{пр}} = 283,15 / 190,66 = 1,49 \text{ град.К}$$

$$t = 1 - 1,68 \times 1,49 + 0,78 \times 2,22 + 0,0107 \times 3,31 = 1 - 2,5 + 1,73 + 0,035 = 0,265$$

$$Z = 1 - (0,0241 \times 0,00057 / 0,265) = 0,99$$

### 1. Расчет выбросов природного газа при продувках

Объем выброса газа при продувке определяется по формуле

$$V_{\Gamma} = (B \cdot f \cdot t \cdot P_p / T_p \cdot Z) + C_k,$$

где

$B$  - переводной коэффициент, 3018,36 мЖ/ МПахсек

$f$  - площадь сечения продувочного вентиля, м<sup>2</sup> DN25 0,0003925 м<sup>2</sup>

$t$  - продолжительность продувки, сек; 20 сек

$P_p$  - давление газа при продувке, МПа;

$T_p$  - температура газа, град. К;

$Z$  - коэффициент сжимаемости газа;

$C_k$  - норма расхода газа за одну продувку (равная при автоматической продувке 1,65 м<sup>3</sup> при ручной - 3,2 м<sup>3</sup>).

Объем газа выбрасываемого в атмосферу при продувке одного участка газопровода составит:

$$V_{\Gamma} = (B \cdot f \cdot t \cdot P_p / T_p \cdot Z) + C_k = (3018,36 \cdot 0,0003925 \cdot 20 \cdot 0,6 / 283,15 \cdot 0,99) + 1,65 = \underline{1,70 \text{ м}^3},$$

Максимальный разовый выброс газа с учетом осреднения - за 20-ти минутный промежуток времени и проведение продувки :

Объемный расход 1,70/1200с=0,001417 м<sup>3</sup>/с

где 1200 с - период осреднения

### Массовый выброс метана и СПМ при продувке:

$$M_{\text{CH}_4} = V \times \rho \times 10^3, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{CH}_4} = 0,001417 \text{ м}^3/\text{с} \times 0,67 \text{ кг/м}^3 \times 10^3 = 0,949 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{СПМ}} = V \times \mu, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{СПМ}} = 0,001417 \times 0,051 = 7,22 \times 10^{-5} \text{ г/сек}$$

### Валовый выброс метана и СПМ при продувке:

$$G_{\text{CH}_4} = V_{\Gamma} \times \rho \times n \times N \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{CH}_4} = 1,7 \times 0,67 \times 1 \times 2 \times 10^{-3} = 0,0023 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{СПМ}} = V_{\Gamma} \times \mu \times n \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{СПМ}} = 1,7 \times 0,051 \times 1 \times 2 \times 10^{-6} = 1,73 \times 10^{-7} \text{ т/год}$$

Фактическая объемная скорость выброса  $1,7 \text{ м}^3 / 20 \text{ сек} = 0,085 \text{ м}^3/\text{сек}$

скорость выброса  $0,085 \text{ м}^3/\text{сек} / 0,0003925 \text{ м}^2 = 216,56 \text{ м/сек}$ .

### 2. Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при опорожнении (стравливания) технологического оборудования и газопровода

Объем газа, выбрасываемого при опорожнении технологического оборудования  $V_2$  (м<sup>3</sup>) в атмосферу, определяется по формуле

$$V_z = \frac{V \times P \times T_{cm}}{P_{cm} \times T \times z},$$

где  $V$  - геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием, м<sup>3</sup>;

$P_{cm}, T_{cm}$  - давление и температура при стандартных условиях ( $P_{cm} = 1,033$  кгс/см<sup>2</sup>,  $T_{cm} = 293,15$  град.К);

$P, T$  - рабочее давление и температура (перед опорожнением), кгс/см<sup>2</sup>, град. К;

$z$  - коэффициент сжимаемости газа при рабочих параметрах.

$$V_r = 0,11775 \times 0,027 \times 293,15 / 1,033 \times 283,15 \times 0,99 = 0,003 \text{ м}^3$$

Объемный расход  $0,003 / 1200 \text{ с} = 0,00000026 \text{ м}^3/\text{с}$

где 1200 с - период осреднения .

#### Массовый выброс метана и СПМ:

$$M_{\text{CH}_4} = V \times \rho \times 10^3, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{CH}_4} = 0,00000026 \text{ м}^3/\text{с} \times 0,67 \text{ кг/м}^3 \times 10^3 = 0,0017 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{СПМ}} = V \times \mu, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{СПМ}} = 0,00000026 \times 0,051 = 1,3 \times 10^{-8} \text{ г/сек}$$

#### Валовый выброс метана и СПМ:

$$G_{\text{CH}_4} = V_r \times \rho \times n \times N \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{CH}_4} = 0,003 \times 0,67 \times 1 \times 2 \times 10^{-3} = 0,00000402 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{СПМ}} = V_r \times \mu \times n \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$G_{\text{СПМ}} = 0,003 \times 0,051 \times 1 \times 2 \times 10^{-6} = 3,06 \times 10^{-10} \text{ т/год}$$

Фактическая объемная скорость выброса  $0,003 \text{ м}^3 / 20 \text{ сек} = 0,00015 \text{ м}^3/\text{сек}$   
 скорость выброса  $0,00015 \text{ м}^3/\text{сек} / 0,0003925 \text{ м}^2 = 0,38 \text{ м/сек}$ .

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12-14			15-18				19	20	21	22	23-25			26-28			29	30
											12	13	14	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>					код	наименование	коэф. оседания	г/с	мг/м <sup>3</sup> при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
03	Аргон 5.Первая очередь	Установки ТВМ-5	10	24 7500	Труба	1	0059	-	45	1	3,2	2,349	21	319	-196	-	-	-	-	-	-	0317	Водород цианистый	1	0,0110800 000	7,54	0,2991600 000	0,2991600 000	.
		Установки ВТО	10	24 6686																									
		Установки ВТО	2	24 6686	Вентп руба	1	0063	-	13	1,25	22,6	26,039	19	427	-243	-	-	-	-	-	-	0317	Водород цианистый	1	0,0026000 000	0,05	0,0625800 000	0,0625800 000	.
		Установки ТВМ-5	3	24 7500	Вентп руба	1	0065	-	13	1,25	16,4	18,694	21	436	-240	-	-	-	-	-	-	0317	Водород цианистый	1	0,0050500 000	0,22	0,1363500 000	0,1363500 000	.
		Установки ТВМ-5	7	24 7500	Вентп руба	1	0066	-	13	1,25	16,4	18,815	20	441	-235	-	-	-	-	-	-	0317	Водород цианистый	1	0,0043300 000	0,19	0,1169100 000	0,1169100 000	.
		Установки ТВМ-5	10	24 7500	Вентп руба	1	0131	-	13	1,25	23,2	26,645	19	432,8	-219,4	-	-	-	-	-	-	0317	Водород цианистый	1	0,0117200 000	0,47	0,3164400 000	0,3164400 000	.
		Установки ВТО	10	24 6686	Вентп руба	1	0132	-	13	0,4	10,5	1,236	20	423,4	-224,4	-	-	-	-	-	-	0317	Водород цианистый	1	0,0001200 000	0,104	0,0028900 000	0,0028900 000	.
04	Аргон 5.Вторая очередь	Установки ВТО (СПЗ, ОКБ)	4	24 5712	Вентп руба	1	0060	-	13	1,25	13,8	15,967	18	417	-253	-	-	-	-	-	0317	Водород цианистый	1	0,0110200 000	0,01	0,2266100 000	0,2266100 000	.	
		Установки ВТО	4	24 5712	Вентп руба	1	0061	-	13	1,25	10,5	12,085	19	422	-247	-	-	-	-	-	0317	Водород цианистый	1	0,0110000 000	0,05	0,2262000 000	0,2262000 000	.	
		Установки ТВМ-5	7	24 7500	Вентп руба	1	0068	-	13	1,25	6,6	7,491	21	449	-228	-	-	-	-	-	0317	Водород цианистый	1	0,0045700 000	0,59	0,1233900 000	0,1233900 000	.	
		Установки ВТО (ванна эхо с сушкой, ванна аппрета с сушкой)	3	24 6686	Вентп руба	1	0069	-	13	0,8	42	19,714	19	444	-214	-	-	-	-	-	-	0317	Водород цианистый	1	0,0041400 000	0,01	0,0996500 000	0,0996500 000	.
		Санитарные колонны	4	24 8760	Вентп руба	1	0079	-	13	1	6,3	4,599	21	353	-193	-	-	-	-	-	-	0317	Водород цианистый	1	0,0001400 000	0,02	0,0044200 000	0,0044200 000	.
		Баки с рабочей щелочью	2	24 8760																									
		Санитарные колонны	4	24 8760	Крыш ной венти лятор	1	0133	-	13	1	6,3	4,659	18	342	-180,9	-	-	-	-	-	-	0317	Водород цианистый	1	0,0014400 000	0,33	0,0454100 000	0,0454100 000	.
Бак хранения серной кислоты	1	24 8760																											

## Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации

**УПРЗА «ЭКОЛОГ»**  
**Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "НИПИ БИОТИН"  
Регистрационный номер: 01010971

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «АРГОН»

ВИД: 1, эксплуатация

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999.99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-15.5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	29.1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1.29
Скорость звука, м/с:	331

### Параметры источников выбросов

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	59	Помещение газоочистки	1	1	40	0.70	2.50	6.50	1.29	45.00	0.00	-	-	1	-26.40	83.90	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0.0256304	0.808510	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
0303	Аммиак (Азота гидрид)						0.0002500	0.007884	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						0.0261600	0.825083	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)						0.1056000	3.279920	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
0337	Углерод оксид						0.2200300	6.939879	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
0703	Бенз/а/пирен						1.1600000E-09	3.650000E-08	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
+	60	Установки ВТО (СПЗ, ОКБ) Вент.труба	1	1	13	1.25	15.97	13.01	1.29	18.00	0.00	-	-	1	22.40	43.80	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)						0.0110200	0.226610	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
+	61	Установки ВТО Вент. труба	1	1	13	1.25	12.09	9.85	1.29	19.00	0.00	-	-	1	27.40	47.00	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)						0.0110000	0.226200	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
+	63	Установки ВТО Вент. труба	1	1	13	1.25	26.04	21.22	1.29	19.00	0.00	-	-	1	35.00	51.20	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)						0.0026000	0.062580	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
+	65	Установки ТВМ-5 Вент.труба	1	1	13	1.25	18.69	15.23	1.29	21.00	0.00	-	-	1	40.00	53.90	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)						0.0050500	0.136350	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
+	66	Установка ТВМ-5 Вент.труба	1	1	13	1.25	18.82	15.33	1.29	20.00	0.00	-	-	1	44.70	57.10	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)						0.0043300	0.116910	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	



+	68	Установки ТВМ-5 Вент.труба	1	1	13	1.25	7.49	6.10	1.29	21.00	0.00	-	-	1	48.10	59.60	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)				0.0045700	0.123390	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
+	69	Установки ВТО (ванна эхо с сушкой, ванна аппарата с сушкой) Вент.	1	1	13	0.80	19.71	39.22	1.29	19.00	0.00	-	-	1	50.80	61.10	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)				0.0004140	0.099650	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
+	79	Санитарные колонны Вент.труба	1	1	13	1.00	4.60	5.86	1.29	21.00	0.00	-	-	1	-14.30	74.10	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)				0.0001400	0.099650	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
+	131	Установки ТВМ-5 Вент.труба	1	1	13	1.25	26.65	21.71	1.29	19.00	0.00	-	-	1	37.90	61.70	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)				0.0117200	0.316440	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
+	132	Установки ВТО Вент. труба	1	1	13	0.40	1.24	9.84	1.29	20.00	0.00	-	-	1	34.30	58.50	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)				0.0001200	0.002890	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
+	133	Санитарные колонны. Крышный вентилятор	1	1	13	1.00	4.66	5.93	1.29	18.00	0.00	-	-	1	-1.80	92.30	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)				0.0014400	0.045410	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				

## Выбросы источников по веществам

**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
0	0	59	1	0.0256304	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.0256304</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0303**  
**Аммиак (Азота гидрид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	59	1	0.0002500	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.0002500</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</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
0	0	59	1	0.0261600	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.0261600</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0317**  
**Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	59	1	0.1056000	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0	60	1	0.0110200	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0	61	1	0.0110000	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0	63	1	0.0026000	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0	65	1	0.0050500	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0	66	1	0.0043300	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0	68	1	0.0045700	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0	69	1	0.0004140	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0	79	1	0.0001400	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0	131	1	0.0117200	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0	132	1	0.0001200	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0	133	1	0.0014400	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.1580040</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0337**  
**Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	59	1	0.2200300	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.2200300</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	59	1	1.1600000E-09	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.0000000</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0.200	ПДК с/г	0.040	ПДК с/с	0.100	Да	Нет
0303	Аммиак (Азота гидрид)	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	-	Да	Нет
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	-	-	ПДК с/с	0.010	ПДК с/с	0.010	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.000	ПДК с/г	3.000	ПДК с/с	3.000	Да	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1.000E-06	ПДК с/с	1.000E-06	Да	Нет

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	ПНЗ №5	0.00	0.00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.084	0.095	0.098	0.096	0.098	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.035	0.037	0.041	0.037	0.036	0.000
0337	Углерод оксид	2.232	1.860	1.802	1.607	1.719	0.000
0703	Бенз/а/пирен	2.700E-0	2.700E-0	2.700E-0	2.700E-0	2.700E-0	0.000
2902	Взвешенные вещества	0.151	0.229	0.176	0.158	0.207	0.000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-648.10	524.05	1004.30	524.05	1077.30	0.00	50.00	50.00	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-121.60	264.40	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
2	-53.71	192.63	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
3	17.29	148.84	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
4	80.77	71.40	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
5	52.54	-0.86	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
6	-27.57	34.53	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
7	-94.37	116.24	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
8	-161.17	197.95	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

**Вещество: 0301**  
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-121.60	264.40	2.00	0.49	0.098	270	2.73	0.49	0.098	0.49	0.098	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.49	0.098	270	2.73	0.49	0.098	0.49	0.098	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.49	0.098	270	2.73	0.49	0.098	0.49	0.098	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.49	0.098	270	2.73	0.49	0.098	0.49	0.098	2
3	17.29	148.84	2.00	0.49	0.098	225	2.73	0.49	0.098	0.49	0.098	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.49	0.098	130	2.73	0.49	0.098	0.49	0.098	2
4	80.77	71.40	2.00	0.49	0.098	277	2.73	0.49	0.098	0.49	0.098	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.49	0.098	315	2.73	0.49	0.098	0.49	0.098	2

**Вещество: 0303**  
**Аммиак (Азота гидрид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	-27.57	34.53	2.00	2.46E-05	4.912E-06	1	0.65	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	4.39E-05	8.782E-06	115	0.65	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	4.60E-05	9.201E-06	214	0.65	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	6.25E-05	1.249E-05	277	0.65	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	6.41E-05	1.282E-05	166	0.65	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	6.54E-05	1.308E-05	317	0.65	-	-	-	-	2
1	-121.60	264.40	2.00	6.76E-05	1.353E-05	152	0.65	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	7.05E-05	1.411E-05	130	0.65	-	-	-	-	2

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	17.29	148.84	2.00	0.10	0.041	90	2.73	0.10	0.041	0.10	0.041	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.10	0.041	90	2.73	0.10	0.041	0.10	0.041	2
4	80.77	71.40	2.00	0.10	0.041	90	2.73	0.10	0.041	0.10	0.041	2
6	-27.57	34.53	2.00	0.10	0.041	90	2.73	0.10	0.041	0.10	0.041	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.10	0.041	90	2.73	0.10	0.041	0.10	0.041	2
1	-121.60	264.40	2.00	0.10	0.041	135	2.73	0.10	0.041	0.10	0.041	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.10	0.041	115	2.73	0.10	0.041	0.10	0.041	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.10	0.041	130	2.73	0.10	0.041	0.10	0.041	2

**Вещество: 0337**  
**Углерод оксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	-27.57	34.53	2.00	0.45	2.236	1	0.65	0.45	2.232	0.45	2.232	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.45	2.240	115	0.65	0.45	2.232	0.45	2.232	2
3	17.29	148.84	2.00	0.45	2.240	214	0.65	0.45	2.232	0.45	2.232	2
4	80.77	71.40	2.00	0.45	2.243	277	0.65	0.45	2.232	0.45	2.232	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.45	2.243	166	0.65	0.45	2.232	0.45	2.232	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.45	2.243	317	0.65	0.45	2.232	0.45	2.232	2
1	-121.60	264.40	2.00	0.45	2.244	152	0.65	0.45	2.232	0.45	2.232	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.45	2.244	130	0.65	0.45	2.232	0.45	2.232	2



### Отчет

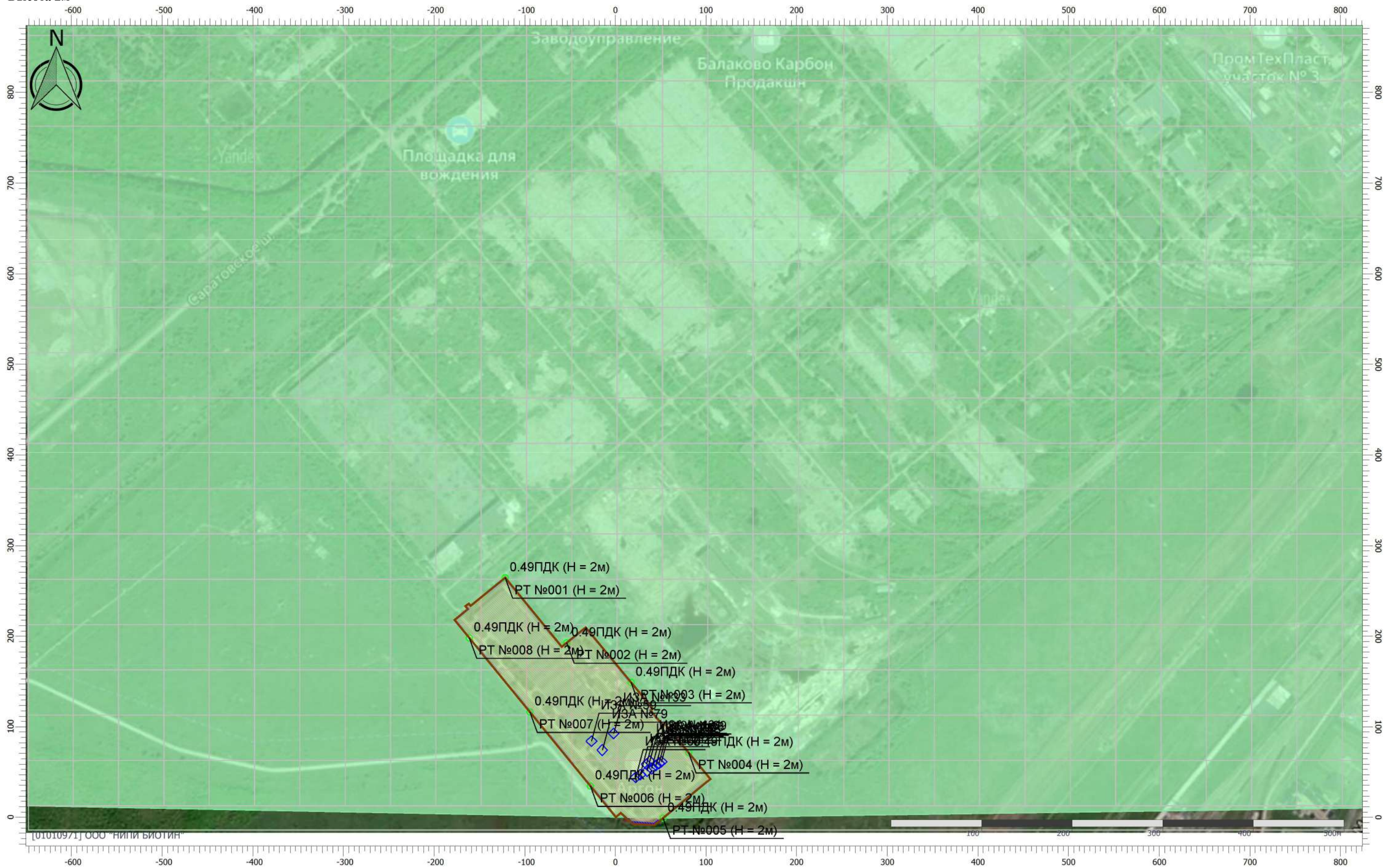
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [07.11.2023 10:28 - 07.11.2023 10:28] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



[01010971] ООО "НИПИ БИОТИН"

### Отчет

Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [07.11.2023 10:28 - 07.11.2023 10:28] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак (Азота гидрид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [07.11.2023 10:28 - 07.11.2023 10:28] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

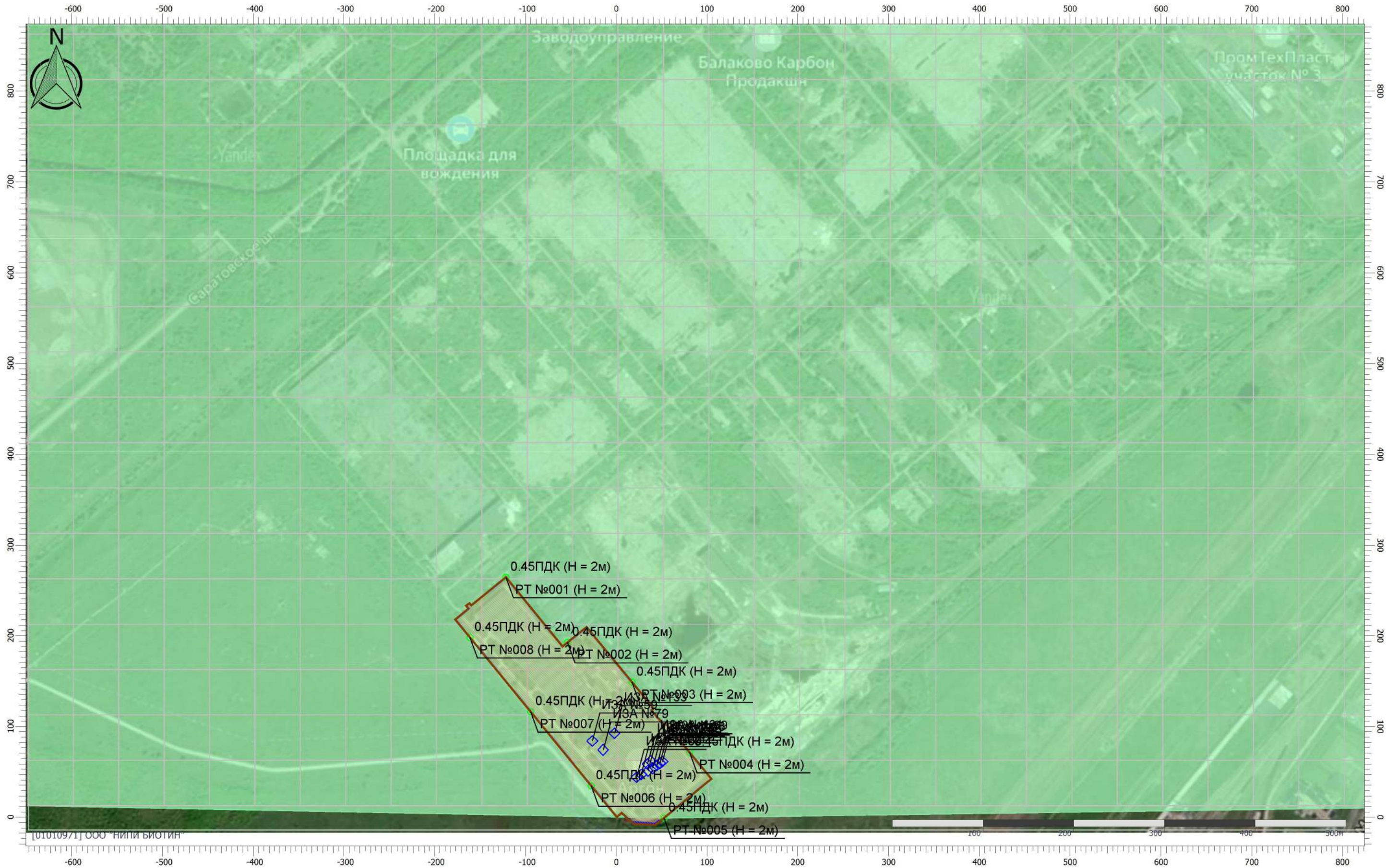
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [07.11.2023 10:28 - 07.11.2023 10:28] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



[01010971] ООО "НИПИ БИОТИН"

# Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации (долгопериодные средние концентрации)

УПРЗА «ЭКОЛОГ»  
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "НИПИ БИОТИН"  
Регистрационный номер: 01010971

ВИД: 1, эксплуатация

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999.99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

## Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-15.5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	29.1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1.29
Скорость звука, м/с:	331

## Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
12.00	18.00	10.00	7.00	12.00	16.00	16.00	9.00

### Параметры источников выбросов

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	59	Установки ТВМ-5, Установки ВТО. Труба	1	1	40	0.70	2.50	6.50	1.29	45.00	0.00	-	-	1	-26.40	83.90	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0.0256304	0.808510	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
0303	Аммиак (Азота гидрид)						0.0002500	0.007884	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						0.0261600	0.825083	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)						0.1056000	3.279920	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
0337	Углерод оксид						0.2200300	6.939879	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
0703	Бенз/а/пирен						1.1600000E-09	3.650000E-08	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
+	60	Установки ВТО (СПЗ, ОКБ) Вент.труба	1	1	13	1.25	15.97	13.01	1.29	18.00	0.00	-	-	1	22.40	43.80	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)						0.0110200	0.226610	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
+	61	Установки ВТО Вент. труба	1	1	13	1.25	12.09	9.85	1.29	19.00	0.00	-	-	1	27.40	47.00	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)						0.0110000	0.226200	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
+	63	Установки ВТО Вент. труба	1	1	13	1.25	26.04	21.22	1.29	19.00	0.00	-	-	1	35.00	51.20	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)						0.0026000	0.062580	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
+	65	Установки ТВМ-5 Вент.труба	1	1	13	1.25	18.69	15.23	1.29	21.00	0.00	-	-	1	40.00	53.90	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)						0.0050500	0.136350	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
+	66	Установка ТВМ-5 Вент.труба	1	1	13	1.25	18.82	15.33	1.29	20.00	0.00	-	-	1	44.70	57.10	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)						0.0043300	0.116910	1		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	

+	68	Установки ТВМ-5 Вент.труба	1	1	13	1.25	7.49	6.10	1.29	21.00	0.00	-	-	1	48.10	59.60	0.00	0.00	
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето					Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um		
	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)				0.0045700	0.123390	1		0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00		
+	69	Установки ВТО (ванна эхо с сушкой, ванна аппрета с сушкой) Вент.	1	1	13	0.80	19.71	39.22	1.29	19.00	0.00	-	-	1	50.80	61.10	0.00	0.00	
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето					Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um		
	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)				0.0004140	0.099650	1		0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00		
+	79	Санитарные колонны Вент.труба	1	1	13	1.00	4.60	5.86	1.29	21.00	0.00	-	-	1	-14.30	74.10	0.00	0.00	
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето					Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um		
	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)				0.0001400	0.099650	1		0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00		
+	131	Установки ТВМ-5 Вент.труба	1	1	13	1.25	26.65	21.71	1.29	19.00	0.00	-	-	1	37.90	61.70	0.00	0.00	
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето					Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um		
	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)				0.0117200	0.316440	1		0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00		
+	132	Установки ВТО Вент. труба	1	1	13	0.40	1.24	9.84	1.29	20.00	0.00	-	-	1	34.30	58.50	0.00	0.00	
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето					Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um		
	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)				0.0001200	0.002890	1		0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00		
+	133	Санитарные колонны. Крышный вентилятор	1	1	13	1.00	4.66	5.93	1.29	18.00	0.00	-	-	1	-1.80	92.30	0.00	0.00	
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето					Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um		
	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)				0.0014400	0.045410	1		0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00		

## Выбросы источников по веществам

200

### 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)
0	0	59	1	1	0.0256304	0.808510	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.0256304</b>	<b>0.80851</b>	<b>0</b>

### Вещество: 0303 Аммиак (Азота гидрид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	59	1	1	0.0002500	0.007884	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.00025</b>	<b>0.007884</b>	<b>0</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)
0	0	59	1	1	0.0261600	0.825083	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.02616</b>	<b>0.825083</b>	<b>0</b>

### Вещество: 0317 Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	59	1	1	0.1056000	3.279920	0.0000000
0	0	60	1	1	0.0110200	0.226610	0.0000000
0	0	61	1	1	0.0110000	0.226200	0.0000000
0	0	63	1	1	0.0026000	0.062580	0.0000000
0	0	65	1	1	0.0050500	0.136350	0.0000000
0	0	66	1	1	0.0043300	0.116910	0.0000000
0	0	68	1	1	0.0045700	0.123390	0.0000000
0	0	69	1	1	0.0004140	0.099650	0.0000000
0	0	79	1	1	0.0001400	0.099650	0.0000000
0	0	131	1	1	0.0117200	0.316440	0.0000000
0	0	132	1	1	0.0001200	0.002890	0.0000000
0	0	133	1	1	0.0014400	0.045410	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.158004</b>	<b>4.64077</b>	<b>0</b>

### Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	59	1	1	0.2200300	6.939879	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>0.22003</b>	<b>6.939879</b>	<b>0</b>



**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	59	1	1	1.1600000E-09	3.650000E-08	0.0000000
<b>Итого:</b>					<b>1.16E-009</b>	<b>3.65E-008</b>	<b>0</b>

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0.200	ПДК с/г	0.040	ПДК с/с	0.100	Да	Нет
0303	Аммиак (Азота гидрид)	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	-	Да	Нет
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	-	-	ПДК с/с	0.010	ПДК с/с	0.010	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.000	ПДК с/г	3.000	ПДК с/с	3.000	Да	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1.000E-06	ПДК с/с	1.000E-06	Да	Нет

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	ПНЗ №5	0.00	0.00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.084	0.095	0.098	0.096	0.098	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.035	0.037	0.041	0.037	0.036	0.000
0337	Углерод оксид	2.232	1.860	1.802	1.607	1.719	0.000
0703	Бенз/а/пирен	2.700E-0	2.700E-0	2.700E-0	2.700E-0	2.700E-0	0.000
2902	Взвешенные вещества	0.151	0.229	0.176	0.158	0.207	0.000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-648.10	524.05	1004.30	524.05	1077.30	0.00	50.00	50.00	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-121.60	264.40	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
2	-53.71	192.63	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
3	17.29	148.84	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
4	80.77	71.40	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
5	52.54	-0.86	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
6	-27.57	34.53	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
7	-94.37	116.24	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка
8	-161.17	197.95	2.00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

**Вещество: 0301**  
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	-27.57	34.53	2.00	0.24	0.010	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.24	0.010	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2
3	17.29	148.84	2.00	0.24	0.010	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.24	0.010	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.24	0.010	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2
4	80.77	71.40	2.00	0.24	0.010	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.24	0.010	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2
1	-121.60	264.40	2.00	0.24	0.010	-	-	0.24	0.010	0.24	0.010	2

**Вещество: 0303**  
**Аммиак (Азота гидрид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	-27.57	34.53	2.00	1.21E-05	4.854E-07	-	-	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	2.17E-05	8.681E-07	-	-	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	2.78E-05	1.113E-06	-	-	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	3.17E-05	1.267E-06	-	-	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	3.23E-05	1.293E-06	-	-	-	-	-	-	2
1	-121.60	264.40	2.00	3.40E-05	1.359E-06	-	-	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	3.54E-05	1.414E-06	-	-	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	3.88E-05	1.550E-06	-	-	-	-	-	-	2

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	-27.57	34.53	2.00	0.06	0.004	-	-	0.06	0.004	0.06	0.004	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.06	0.004	-	-	0.06	0.004	0.06	0.004	2
3	17.29	148.84	2.00	0.06	0.004	-	-	0.06	0.004	0.06	0.004	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.06	0.004	-	-	0.06	0.004	0.06	0.004	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.06	0.004	-	-	0.06	0.004	0.06	0.004	2
4	80.77	71.40	2.00	0.06	0.004	-	-	0.06	0.004	0.06	0.004	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.06	0.004	-	-	0.06	0.004	0.06	0.004	2
1	-121.60	264.40	2.00	0.06	0.004	-	-	0.06	0.004	0.06	0.004	2

**Вещество: 0317**  
**Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	-27.57	34.53	2.00	0.04	4.448E-04	-	-	-	-	-	-	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.07	7.100E-04	-	-	-	-	-	-	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.07	7.355E-04	-	-	-	-	-	-	2
3	17.29	148.84	2.00	0.08	7.731E-04	-	-	-	-	-	-	2
4	80.77	71.40	2.00	0.09	8.640E-04	-	-	-	-	-	-	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.09	8.897E-04	-	-	-	-	-	-	2
1	-121.60	264.40	2.00	0.09	8.990E-04	-	-	-	-	-	-	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.09	9.319E-04	-	-	-	-	-	-	2

**Вещество: 0337**  
**Углерод оксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	-27.57	34.53	2.00	0.07	0.224	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.07	0.224	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2
3	17.29	148.84	2.00	0.07	0.224	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.07	0.224	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.07	0.224	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2
1	-121.60	264.40	2.00	0.07	0.224	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.07	0.224	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2
4	80.77	71.40	2.00	0.07	0.225	-	-	0.07	0.223	0.07	0.223	2

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	-27.57	34.53	2.00	0.03	2.700E-08	-	-	0.03	2.700E-08	0.03	2.700E-08	2
7	-94.37	116.24	2.00	0.03	2.700E-08	-	-	0.03	2.700E-08	0.03	2.700E-08	2
3	17.29	148.84	2.00	0.03	2.701E-08	-	-	0.03	2.700E-08	0.03	2.700E-08	2
2	-53.71	192.63	2.00	0.03	2.701E-08	-	-	0.03	2.700E-08	0.03	2.700E-08	2
5	52.54	-0.86	2.00	0.03	2.701E-08	-	-	0.03	2.700E-08	0.03	2.700E-08	2
1	-121.60	264.40	2.00	0.03	2.701E-08	-	-	0.03	2.700E-08	0.03	2.700E-08	2
8	-161.17	197.95	2.00	0.03	2.701E-08	-	-	0.03	2.700E-08	0.03	2.700E-08	2
4	80.77	71.40	2.00	0.03	2.701E-08	-	-	0.03	2.700E-08	0.03	2.700E-08	2

### Отчет

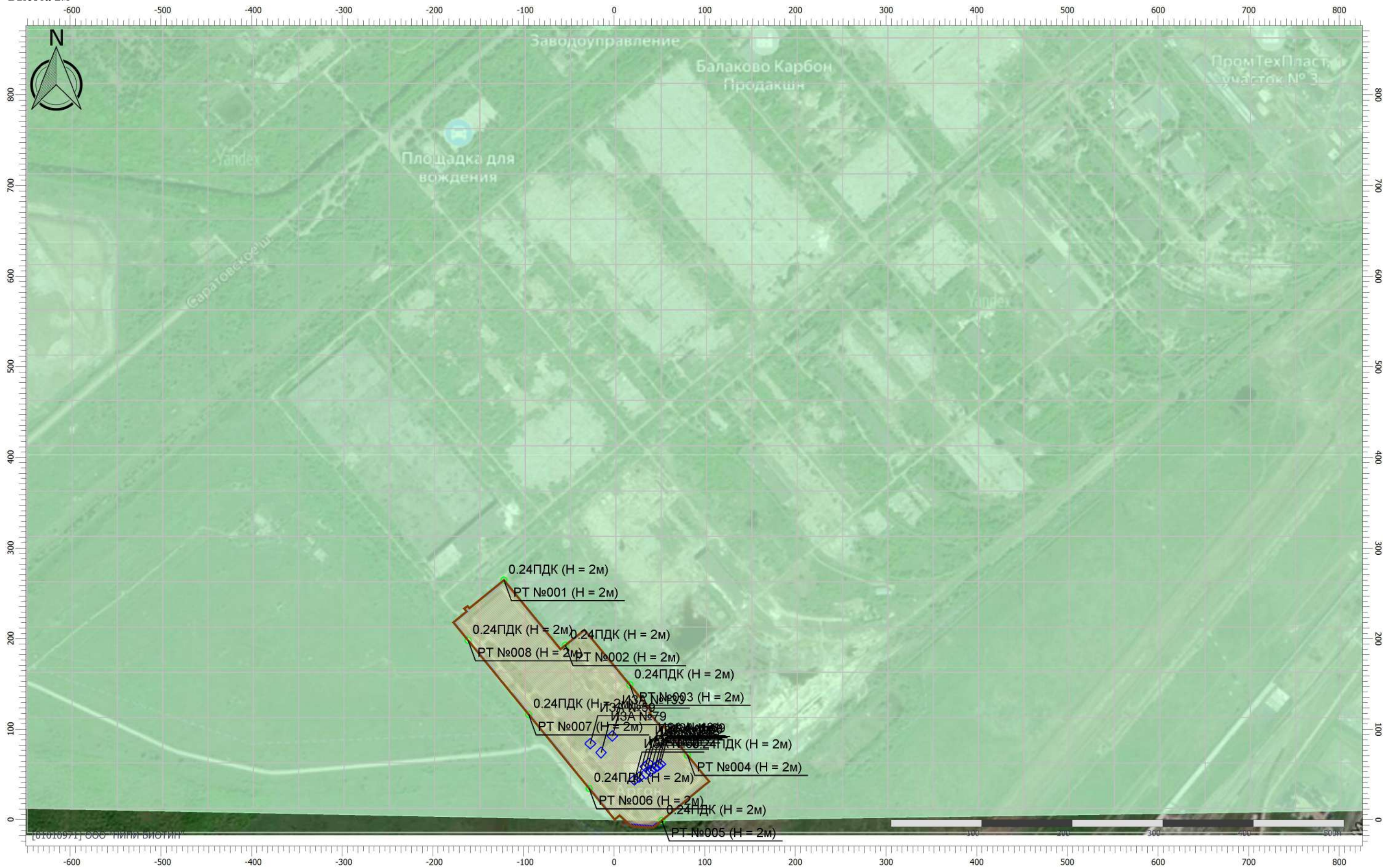
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [07.11.2023 10:42 - 07.11.2023 10:42]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



[01010971] ООО "НИИ ВЕСТИН"

### Отчет

Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [07.11.2023 10:42 - 07.11.2023 10:42]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак (Азота гидрид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





### Отчет

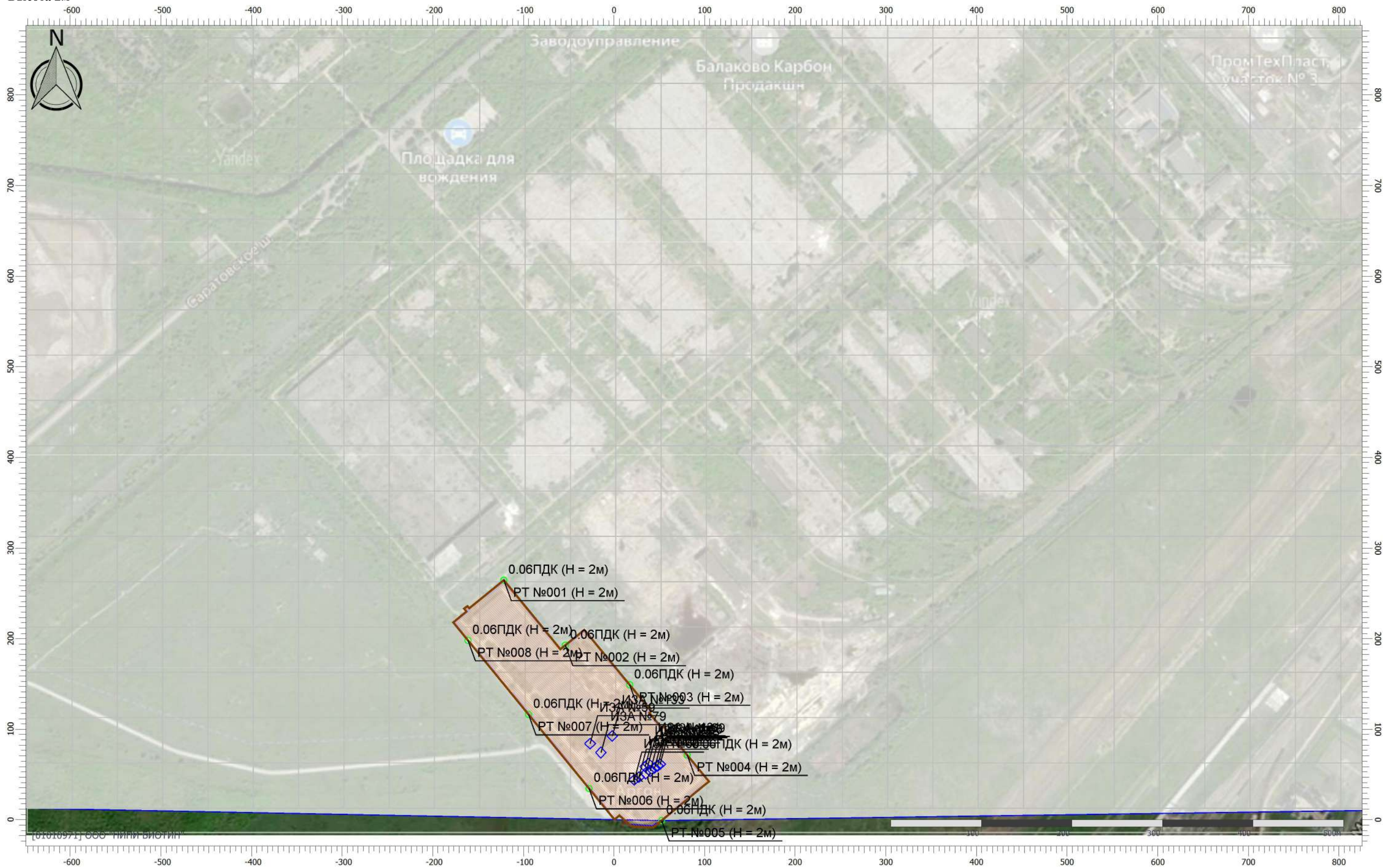
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [07.11.2023 10:42 - 07.11.2023 10:42]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

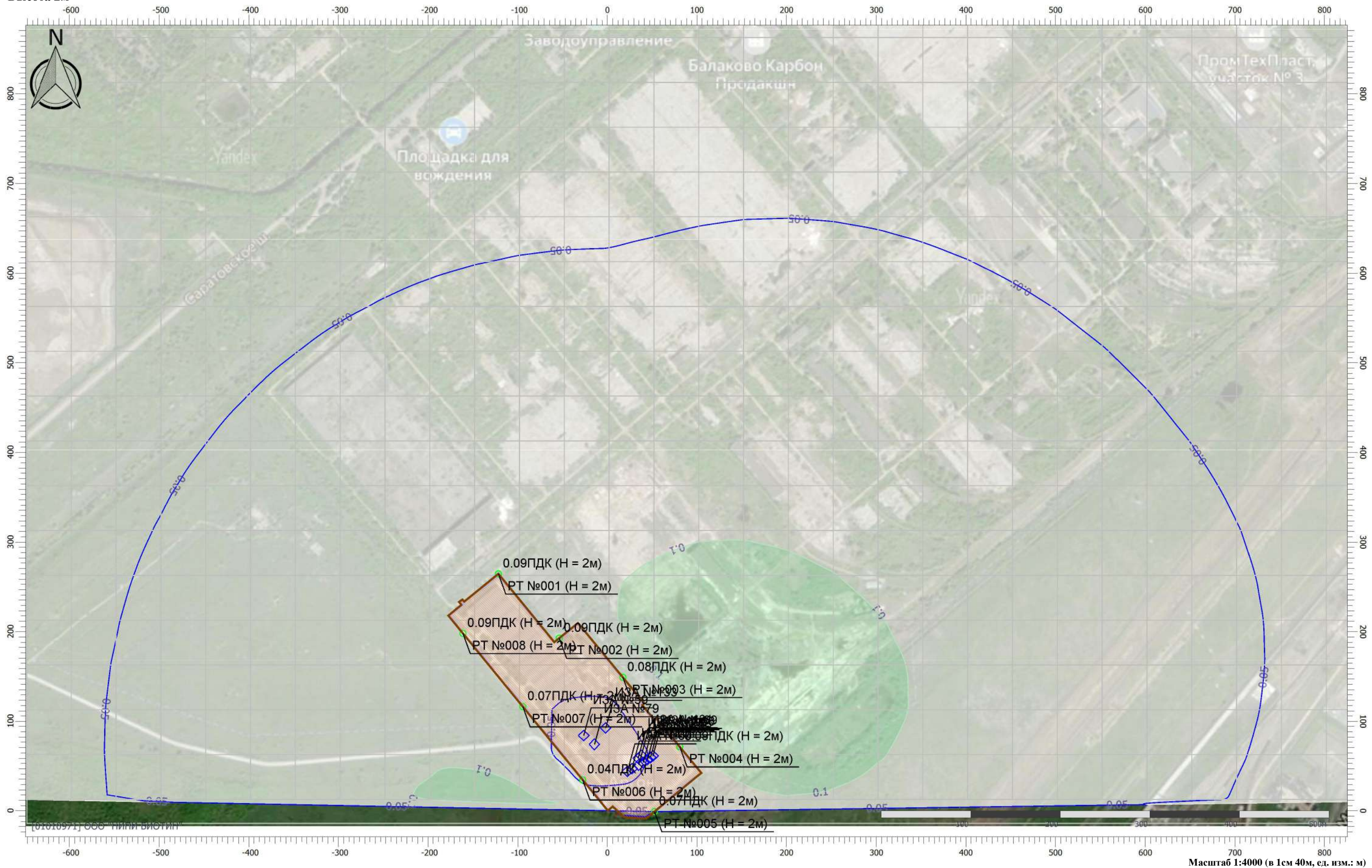
Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [07.11.2023 10:42 - 07.11.2023 10:42]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0317 (Гидроцианид (Синильная кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [07.11.2023 10:42 - 07.11.2023 10:42]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

Вариант расчета: ООО Аргон (1130) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [07.11.2023 10:42 - 07.11.2023 10:42]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Расчет уровней звукового воздействия в период эксплуатации объекта

### Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.6)

Программа реализует методики:  
СНиП 23-03-2003. Защита от шума.

Фирма "Интеграл" 2011-2012 г.  
Пользователь: ООО "НИПИ БИОТИН" Регистрационный номер: 01-01-0971

#### Источник шума: Проникающий шум

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
вентиляторы высокого давления (дистанция замера: 75 м; расстояние до окна или кожуха (r): 60.6 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2.48;Пространственный угол: 6.28)	65.6	65.6	67.3	68.9	70.3	70.9	68.2	64.4	60.6	75
вентиляторы высокого давления (дистанция замера: 75 м; расстояние до окна или кожуха (r): 60.6 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2.48;Пространственный угол: 6.28)	65.6	65.6	67.3	68.9	70.3	70.9	68.2	64.4	60.6	75

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
вентиляторы высокого давления	114.09	114.09	115.79	117.39	118.79	119.39	116.69	112.89	109.09	123.5
вентиляторы высокого давления	114.09	114.09	115.79	117.39	118.79	119.39	116.69	112.89	109.09	126.5

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
стена (общ. пл. элемента: 150 кв. м)	33	33	33	33	37	43	49	55	61
ворота (10 кв. м)	25.1	29.6	34	38.5	34.7	37	44.5	52	59.5

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
стена (150 кв. м)	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46
пол (605 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м<sup>2</sup> (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

#### Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg( S/S_i/10^{0.1*R_i} )$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>

$$S=150 \text{ м}^2$$

S<sub>i</sub> – площадь i-той части ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>

R<sub>i</sub> – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	31.71	32.67	33.06	33.21	36.8	42.21	48.5	54.72	60.88

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=S(a_i*S_i)+S(A_j*n_j)$$

a<sub>i</sub> – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S<sub>i</sub> – площадь i-й ограждающей поверхности, м<sup>2</sup>

$A_j$  – эквивалентная площадь звукопоглощения  $j$ -го штучного поглотителя,  $m^2$   
 $n_j$  – количество  $j$ -ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	28.55	28.55	28.55	34.55	49.55	54.1	69.1	81.1	81.1

Средние коэффициенты звукопоглощения  $a_{cp}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{cp} = A/S_{огр}$$

$A$  – эквивалентная площадь звукопоглощения,  $m^2$

$S_{огр}$  – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения,  $m^2$ . Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр} = 755 m^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.0378	0.0378	0.0378	0.0458	0.0656	0.0717	0.0915	0.1074	0.1074

Коэффициенты  $k$  нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k = 1.25 + 1.75 * (a_{cp} - 0.2), \text{ при } a_{cp} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k = 1.6 + 4 * (a_{cp} - 0.4), \text{ при } a_{cp} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k = 2 + 5 * (a_{cp} - 0.5), \text{ при } a_{cp} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	0.97	0.97	0.97	0.98	1.01	1.03	1.06	1.09	1.09

Акустические постоянные помещения  $B$  ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:  
 $B = A / (1 - a_{cp})$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (B)	29.67	29.67	29.67	36.21	53.03	58.28	76.06	90.86	90.86

### 3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 * \lg(S(10^{0.1 * Li})) - 10 * \lg(B) - 10 * \lg(k)$$

$Li$  - мощность  $i$ -ого источника шума, дБ

$B$  - акустическая постоянная помещения,  $m^2$

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 31.5 Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	54.02	54.02	55.72	56.41	56.02	56.13	52.15	47.45	43.65

### Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 * \lg(S_{окна}) - R$$

$R$  - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$  - площадь ограждающей конструкции,  $m^2$

$$S_{окна} = 150 m^2$$

$L_{ист}$  - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	44.07	43.11	44.42	44.96	40.98	35.68	25.41	14.49	4.53	0



ООО «ПЛАЗКАТ»

Юр. адрес: 197374, г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д.4  
Тел. (812) 493-24-40, [www.plazkat.ru](http://www.plazkat.ru)

**Разработка, изготовление, шеф-монтаж и пусконаладочные работы нестандартного технологического оборудования установки очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления для объекта «Техническое перевооружение предприятия ООО «Аргон» с целью установки дополнительного оборудования и машин для перевода ООО «Аргон» на собственный ПАН, создания новых продуктов на существующих производственных площадях»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ**

**2023 г.**

**1 Введение**

- 1.1 **Название:** Техническое задание на разработку, изготовление, шеф-монтаж и пусконаладку нестандартного технологического оборудования установки очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления
- 1.2 **Номер:** д/н
- 1.3 **Дата утверждения:** 26.12.2022

**2 Назначение и область применения разрабатываемого изделия****2.1 Назначение разрабатываемого изделия:**

Установка, как единый технологический блок, предназначена для очистки ГВС, поступающей от технологического оборудования по системе газоходов на участок газоочистки, от:

- HCN (синильной кислоты);
- CO (монооксида углерода);
- NH<sub>3</sub> (аммиак)

путем реакций каталитического термического окисления (далее КТО)

**2.2 Краткая характеристика области и условий применения изделия:**

- 2.2.1 климатическое исполнение Установки по ГОСТ 15150: УХЛ;
- 2.2.2 категория размещения Установки при монтаже и эксплуатации по ГОСТ 15150:4;
- 2.2.3 место установки: в существующем производственном помещении;
- 2.2.4 категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности уточнить проектом;
- 2.2.5 параметры окружающей среды:
- Температура: от + 16 до + 30 °С;
  - Нормальное атмосферное давление от 750 до 765 мм рт. столба.
  - Относительная влажность: не выше 60 %
  - в воздухе рабочей зоны может присутствовать углеродная пыль в концентрациях не выше

ПДК рабочей зоны.

**2.3 Очищаемые выбросы не должны иметь отклонений более 10% в большую или меньшую сторону по следующим параметрам:**

- 2.3.1 Расход выбросов, подаваемый к установкам от 1000 до 9000 м<sup>3</sup>/ч;
- 2.3.2 Температура выбросов, подаваемая к установкам от плюс 16 до плюс 45°С
- 2.3.3 Состав газовых выбросов, подаваемых к установкам – воздух, с содержанием синильной кислоты в концентрациях до 1,9 г/м<sup>3</sup>, монооксида углерода в концентрациях до 2,7 г/м<sup>3</sup>, аммиак – 0,005 г/м<sup>3</sup>

**2.4 Описание принципа работы изделия (смотри чертеж общего вида, Обозначение ВО).**

Поступающие на очистку отходящие газы (далее ГВС) подаются через сборный коллектор загрязняющих веществ и четыре заслонки Ф400 мм от четырех газоходов технологических линий, отходящие газы подаются на вентиляторы (поз.1 и поз.2 чертежа общего вида) на термокаталитические реактора УКД-3,1 5 (поз.10 чертежа общего вида) и УКД-6,3 (поз.11 чертежа общего вида). Отходящие газы проходят через пластинчатые теплообменники реакторов УКД-3,1 5 и УКД-6,3(п.1, рис.3 и п.1, рис.4), где осуществляется подогрев поступающих на очистку отходящих газов до температуры 200–250°С. Газы проходят через газовую горелку реакторов УКД-6,3 и УКД-3,1 5 (п.2, рис.3 и п.2, рис.4), где нагреваются до номинальной рабочей температуры 350–450°С, далее проходят через блоки каталитических реакторов УКД-6,3 и УКД-3,1 5 (п.3, рис.3 и п.3, рис.4), где происходит процесс термического каталитического окисления отводящих газов. Очищенные газы проходят через пластинчатый теплообменник реакторов УКД-6,3 и УКД-3,1 5 ( п.1, рис.3 и п.1, рис.4), где осуществляется подогрев поступающих на очистку отходящих газов и процесс охлаждения очищенных газов до температуры 200–250°С. Контроль разряжения –100–600 Па на технологических линиях в контрольных точках 1”–11” Технического Задания осуществлять за счёт настроек режима работы ПЧ вентиляторов высокого давления, подающих ГВС на реакторы. Аварийный сброс/снижение разряжения при достижении предельного значения осуществлять за счёт приоткрытия заслонок подачи технологического чистого воздуха на всас вентиляторов.

**2.5 Воздух на горение горелки берётся из помещения очистки, с компенсацией за счёт приточной вентиляции.****2.6 Каталитическое разложение загрязняющих веществ, Проект Аргон.**

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

**Обозначение ПЗ**

Лист

3



**Информация о катализаторе:**

Катализатор производства ООО «Щелковский катализаторный завод» – меднохромовый на алюмооксидном носителе ЩКЗ-3, марка Б (Технические параметры согласно ТУ 20.59.56-052-73098969-2021 приведены в таблице). Катализатор предназначен для очистки вентиляционных и технологических газов от различных органических примесей и окисления СО в СО<sub>2</sub>. При номинальном расходе 3000 нм<sup>3</sup>/час потребуется 1 тонна катализатора ЩКЗ-3. Рекомендуется температура более 350°С и время контакта 1-2 сек.

Наименование показателя	Значение
	Марка Б
Внешний вид	Сферические гранулы Оливкового цвета
Диаметр гранул, мм. в пределах	3,0 – 8,0
Массовая доля основной фракции, %, не менее	90,0
Насыпная плотность, г/см <sup>3</sup>	0,7-0,9
Удельная поверхность, м <sup>2</sup> /г, не менее	150,0
Массовая доля меди в пересчете на оксид меди (II),%, не менее	3,0
Массовая доля хрома в пересчете на оксид хрома (III),%, не менее	6,0
Механическая прочность при раздавливании, МПа, не менее	8,0

**4.5 Сведения о хранении и транспортировании**

Сведения о хранении и транспортировании указаны в приложении 4 и приложении 5.

**4.6 Сведения о соответствии изделия требованиям техники безопасности и производственной санитарии;**

Основные опасности возникающие при эксплуатации изделия:

- тепловая опасность – стенки термокаталитических реакторов могут нагреваться до Т 450 градусов, что не соответствует требованиям нормативных документов и ТЗ. С целью приведения к требованиям применяется теплоизоляционный слой толщиной 100 мм таким образом температура поверхности не превысит 50 градусов, что соответствует нормативным требованиям.

- электрическая опасность, в установке применяется напряжение 220/380 в. Все контакты находятся в изоляции или в закрытых шкафах/ коробках, что соответствует требованиям нормативных документов.

Установки УКД-3,15 и УКД-6,3 изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ 34347-2014. «Межгосударственный стандарт. Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия». Данный документ регламентирует конструктивные требования и требования к контролю сварных швов и испытанию оборудования, соответствующие среде в оборудовании. Данные требования обеспечивают безопасность установок в плане воздействия неочищенных газовых выбросов на окружающую среду. Контроль сварных соединений (швов) выполняется в соответствии с ГОСТ 34347 в процессе изготовления изделия и его монтажа.

- шумовая и вибрационная опасность – работа узлов оборудования (вентиляторы высокого давления) приводит к возникновению шума и вибрации. С целью снижения вредного воздействия данных опасностей до допустимых пределов применяются вентиляторы с уровнем шума не выше 75 дБА, которые устанавливаются на виброизоляторы и подушки. При реализации данных мероприятий показатели не превышают нормативных значений.

- опасность загрязнения веществами I класса – в технологическом процессе присутствует синильная кислота. Герметизация узлов термокаталитических реакторов и фланцевых соединений технологических газоходов исключает выход неочищенной ГВС за пределы технологического контура.

- пожарная опасность – технологическом процессе применяется горение природного газа в узле горелки реакторов УКД 6,3 и УКД 3,15, что препятствует выходу открытого пламени наружу установки.

**4.7 Сведения о безопасности изделия и его воздействия на окружающую среду**

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата

Обозначение ПЗ

Лист

9



ADDRESS

121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.И, часть ком.27

communication form / external use only

E-MAIL

a.pavlenko@po-korf.ru

WEB

www.po-korf.ru

DOCUMENT

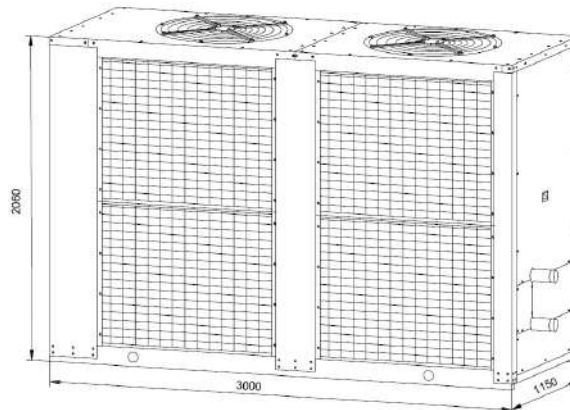
KR23-060221/2

PHONE

+7(495) 7413303

Проект: Чиллер

HSA 130 2B



Модель	HSA 130 2B
<b>Охлаждение</b>	
Холодопроизводительность	127 кВт
Потребляемая мощность	48 кВт
Количество модулей	1 шт.
Температура окружающего воздуха	35 C
Хладагент	R410A
Коэффициент энергоэффективности EER	2.9
Сезонный коэффициент энергоэффективности SEER	4,34
Коэффициент hs,c	168,24
ESEER	4,76
<b>Компрессоры</b>	
Общее количество	6 шт.
Максимальный рабочий ток	107,4 A
Максимальный пусковой ток	215 A
Общая потребляемая мощность компрессоров	39,6 кВт
Количество холодильных контуров	2 шт.
Общее количество ступеней производительности	5 шт.
Ступени производительности	0-33-50-67-84-100 %
<b>Водяной контур</b>	
Гликоль	Вода
Содержание гликоля в растворе	0 %



ADDRESS

121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.И, часть ком.27

communication form / external use only

E-MAIL

a.pavlenko@po-korf.ru

WEB

www.po-korf.ru

DOCUMENT

KR23-060221/2

PHONE

+7(495) 7413303

**Водяной контур**

Температура воды (раствора) на входе	13 С
Температура воды (раствора) на выходе	8 С
Общий расход воды (раствора)	6.1 л/с
Соппротивление испарителя	52.1 кПа
Тип насоса	2В
Номинальная мощность насоса	4 кВт
Полный напор насоса типа	337.66 кПа
Располагаемый напор чиллера со встроенным насосом	259.15 кПа
Объем расширительного бака при наличии встроенных насосов	18 л
Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака	0,21 м3

**Электрические характеристики**

Электропитание	400/3/50 В/фаз/Гц
Максимальный рабочий ток агрегата со встроенным насосом	122 А

**Акустические характеристики**

Уровень звукового давления на расстоянии 1м от агрегата	69 дБ(А)
---	----------

**Патрубки гидравлического контура**

Диаметр	65 ДУ
Соединение резьбовое	2 1/2 R

**Массо-габаритные характеристики**

Длина (А)	3000 мм
Ширина (В)	1150 мм
Высота (С)	2060 мм
Транспортировочная масса со встроенным насосом	1417 кг

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 20.10.2022) [3D]**  
**Серийный номер 01010971, ООО "НИПИ БИОТИН"**

**1. Исходные данные****1.1. Источники постоянного шума**

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, экв	В расчете		
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000
001	Проникающий шум	-23.52	83.15	-21.58	84.75	0.39	1.00	0.00		44.1	43.1	44.4	45.0	41.0	35.7	25.4	14.5	4.5	41.8	Да
002	Чиллер	-4.84	99.46	-3.96	100.24	0.42	1.00	0.00	1.0	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	Да

**1.2. Источники непостоянного шума****2. Условия расчета****2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	-121.60	264.40	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	-53.71	192.63	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	17.29	148.84	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	80.77	71.40	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	52.54	-0.86	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
006	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	-27.57	34.53	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
007	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	-94.37	116.24	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
008	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	-161.17	197.95	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
009	Р.Т. фона	4.40	3.80	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
010	Р.Т. фона	-50.00	64.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
011	Р.Т. фона	-163.70	200.90	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
012	Р.Т. фона	68.00	84.70	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

**2.2. Расчетные площадки**

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-648.10	524.05	1004.30	524.05	1077.30	1.50	50.00	50.00	Да

## Вариант расчета: "Новый вариант расчета"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

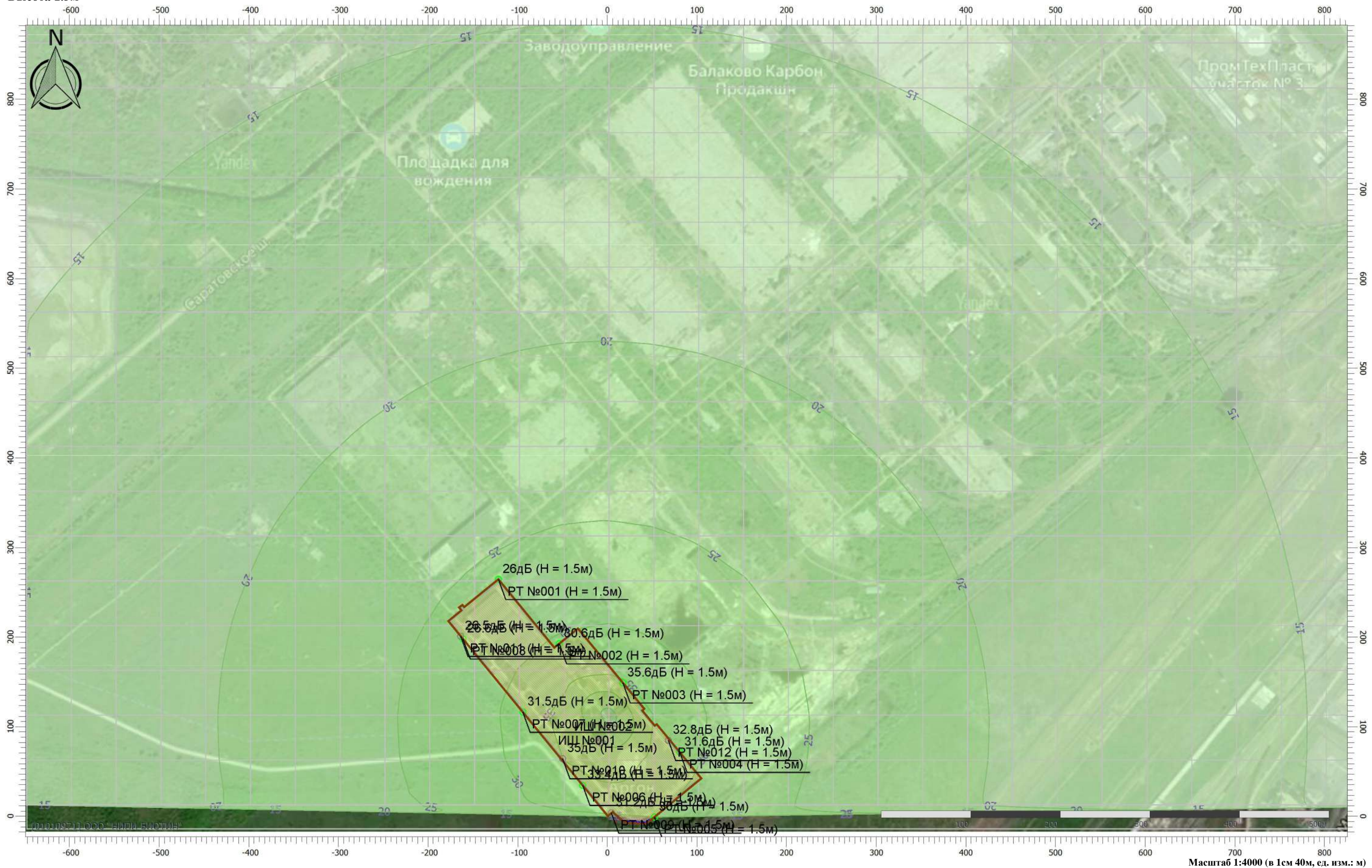
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
009	Р.Т. фона	4.40	3.80	1.50	31.2	34.2	39.1	36.1	33	32.8	29.2	21.1	12.1	36.90	
010	Р.Т. фона	-50.00	64.40	1.50	35	38	42.9	39.9	36.9	36.8	33.4	26.1	20.4	40.90	
011	Р.Т. фона	-163.70	200.90	1.50	26.5	29.5	34.4	31.3	28.1	27.8	23.7	13.4	0	31.80	
012	Р.Т. фона	68.00	84.70	1.50	32.8	35.8	40.8	37.7	34.7	34.5	31.1	23.4	16.3	38.70	

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	-121.60	264.40	1.50	26	28.9	33.9	30.8	27.6	27.2	23	12.4	0	31.20	
002	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	-53.71	192.63	1.50	30.6	33.6	38.6	35.5	32.4	32.2	28.6	20.2	10.5	36.30	
003	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	17.29	148.84	1.50	35.6	38.6	43.6	40.6	37.5	37.4	34.1	26.9	21.6	41.60	
004	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	80.77	71.40	1.50	31.6	34.6	39.6	36.5	33.4	33.3	29.8	21.7	13.3	37.40	
005	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	52.54	-0.86	1.50	30	33	37.9	34.8	31.7	31.6	27.9	19.2	8.6	35.60	
006	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	-27.57	34.53	1.50	33.4	36.4	41.4	38.3	35.3	35.1	31.7	24.2	17.5	39.30	
007	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	-94.37	116.24	1.50	31.5	34.5	39.5	36.4	33.3	33.2	29.6	21.6	13	37.30	
008	Р.Т. на границе промзоны (авто) из граница земельного участка	-161.17	197.95	1.50	26.6	29.6	34.6	31.4	28.3	28	23.9	13.6	0	31.90	

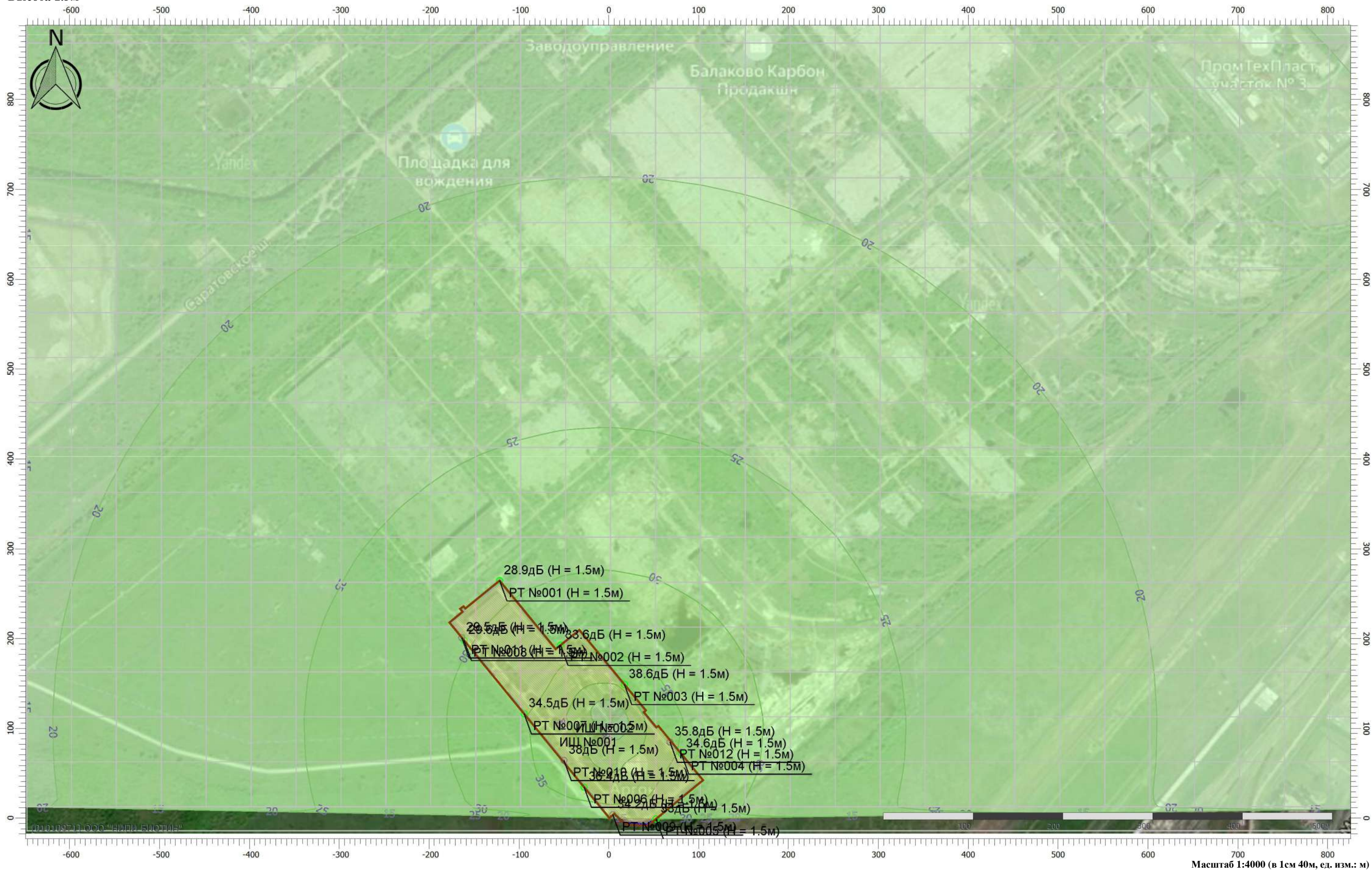
### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1.5м



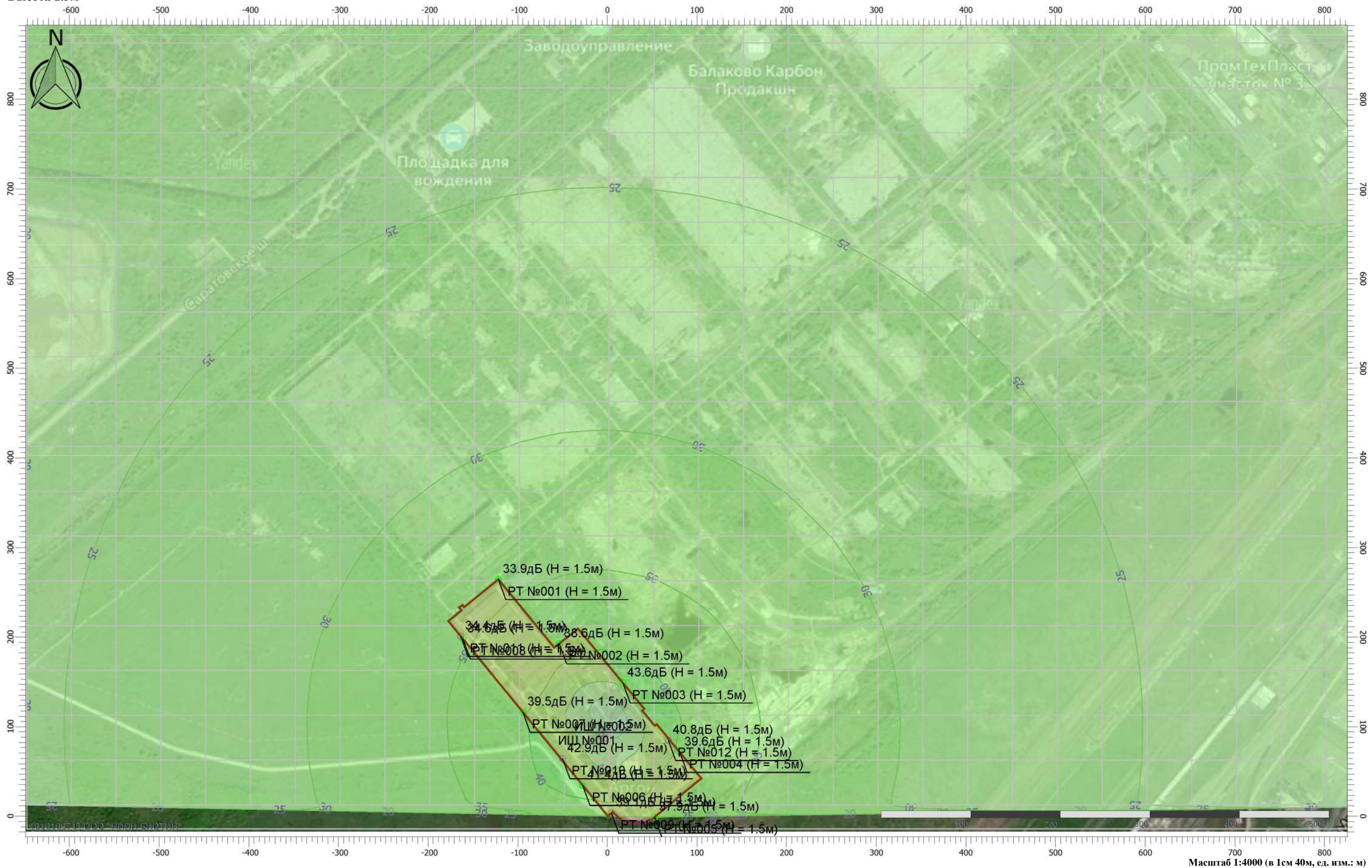
### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1.5м



### Отчет

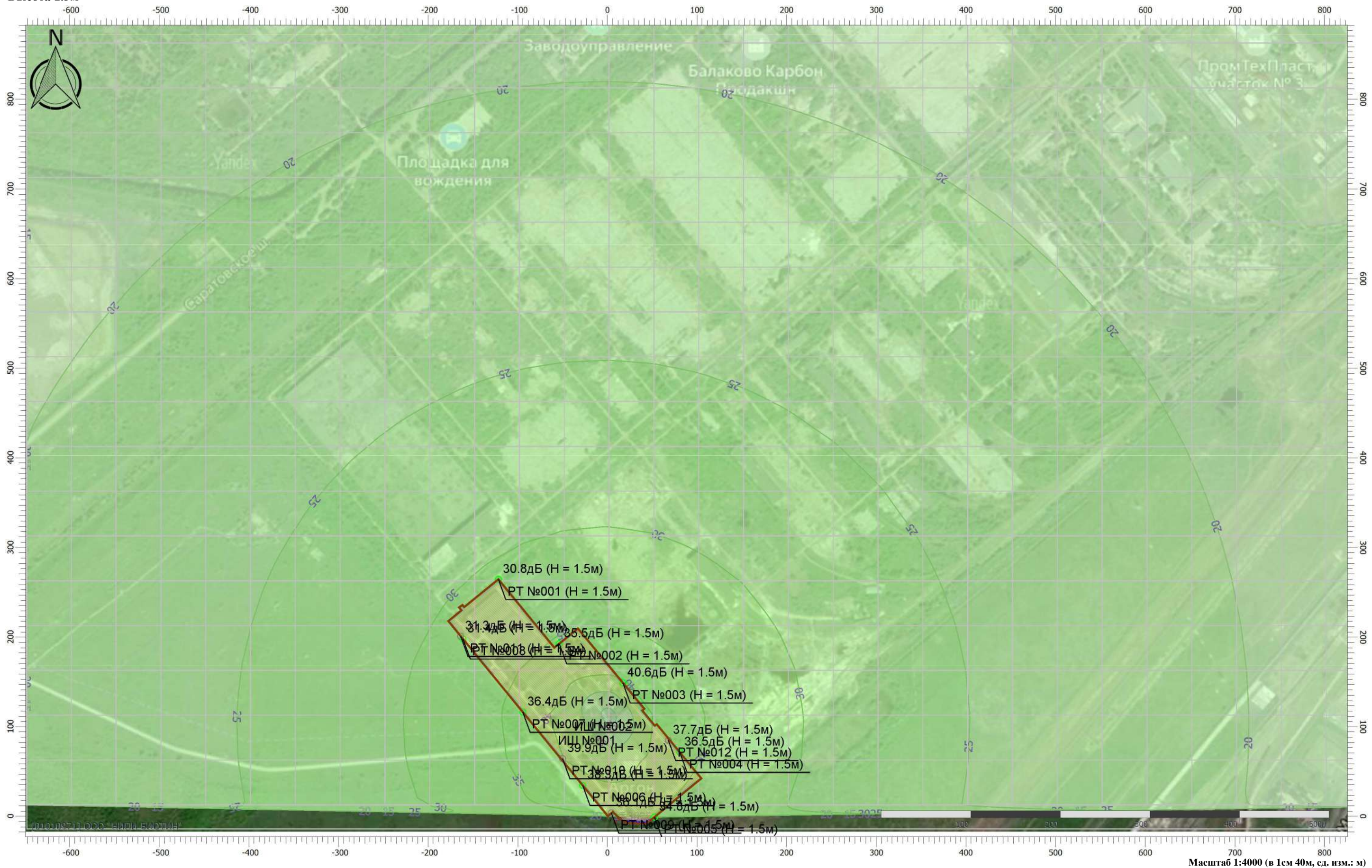
Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1.5м





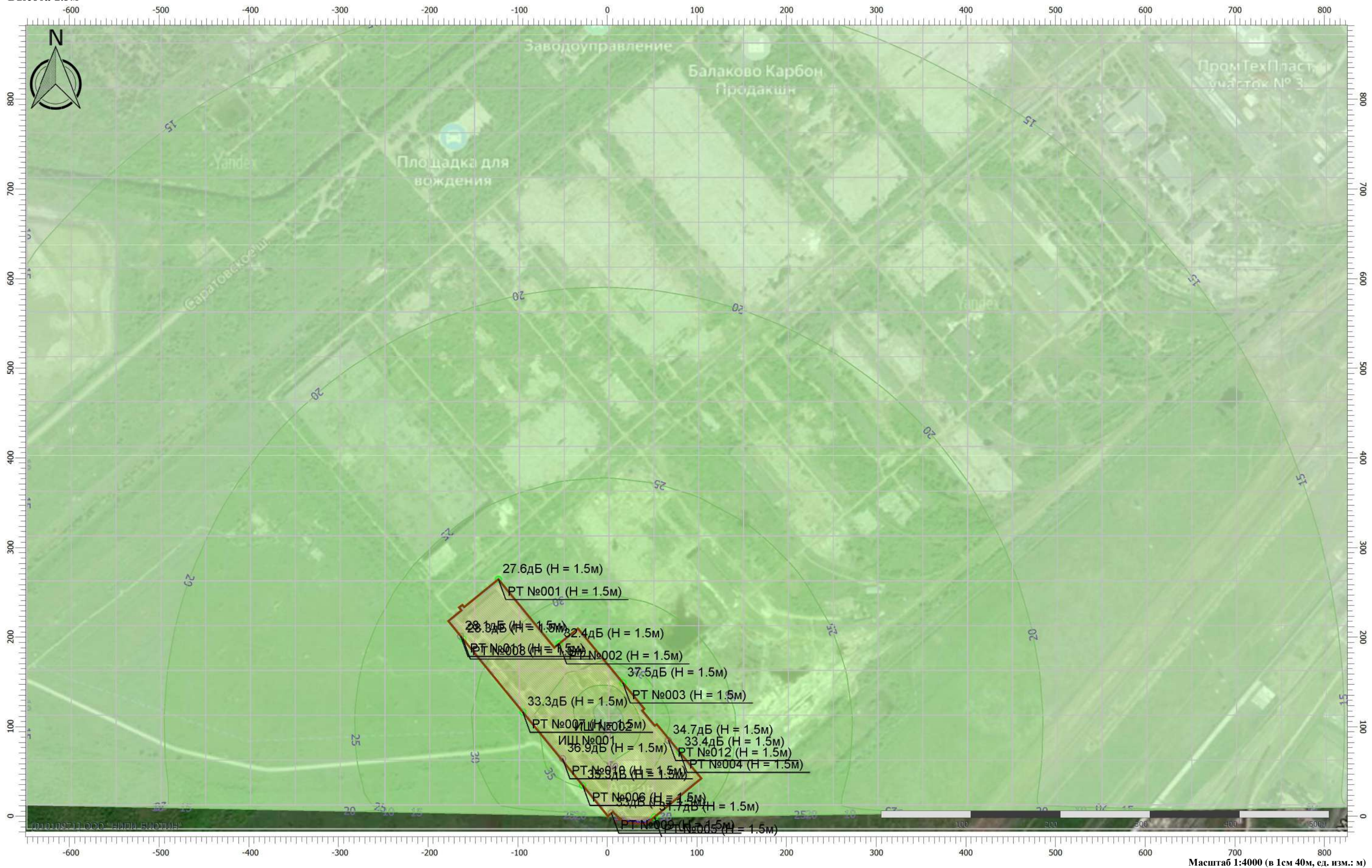
### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1.5м



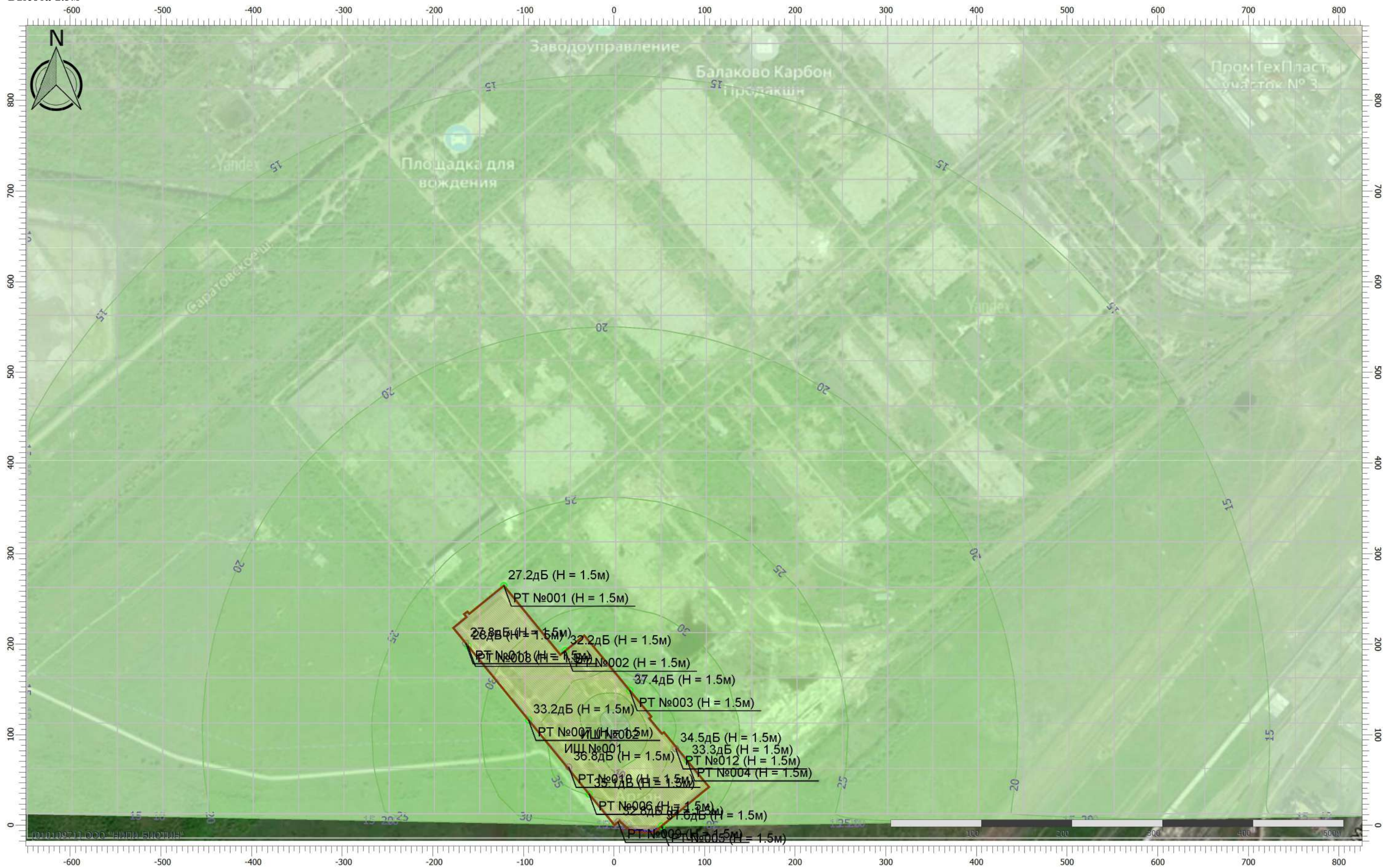
### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1.5м



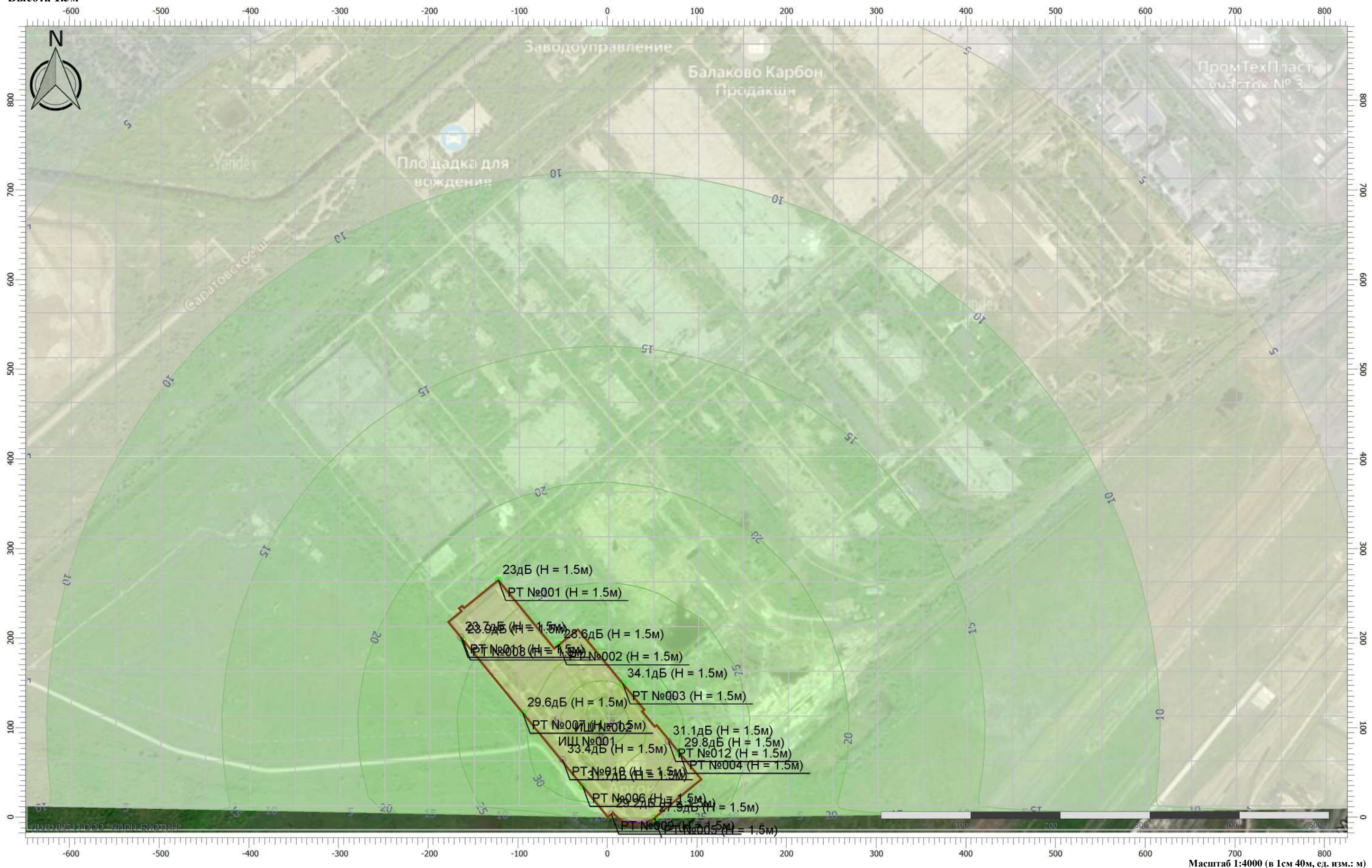
### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1.5м



### Отчет

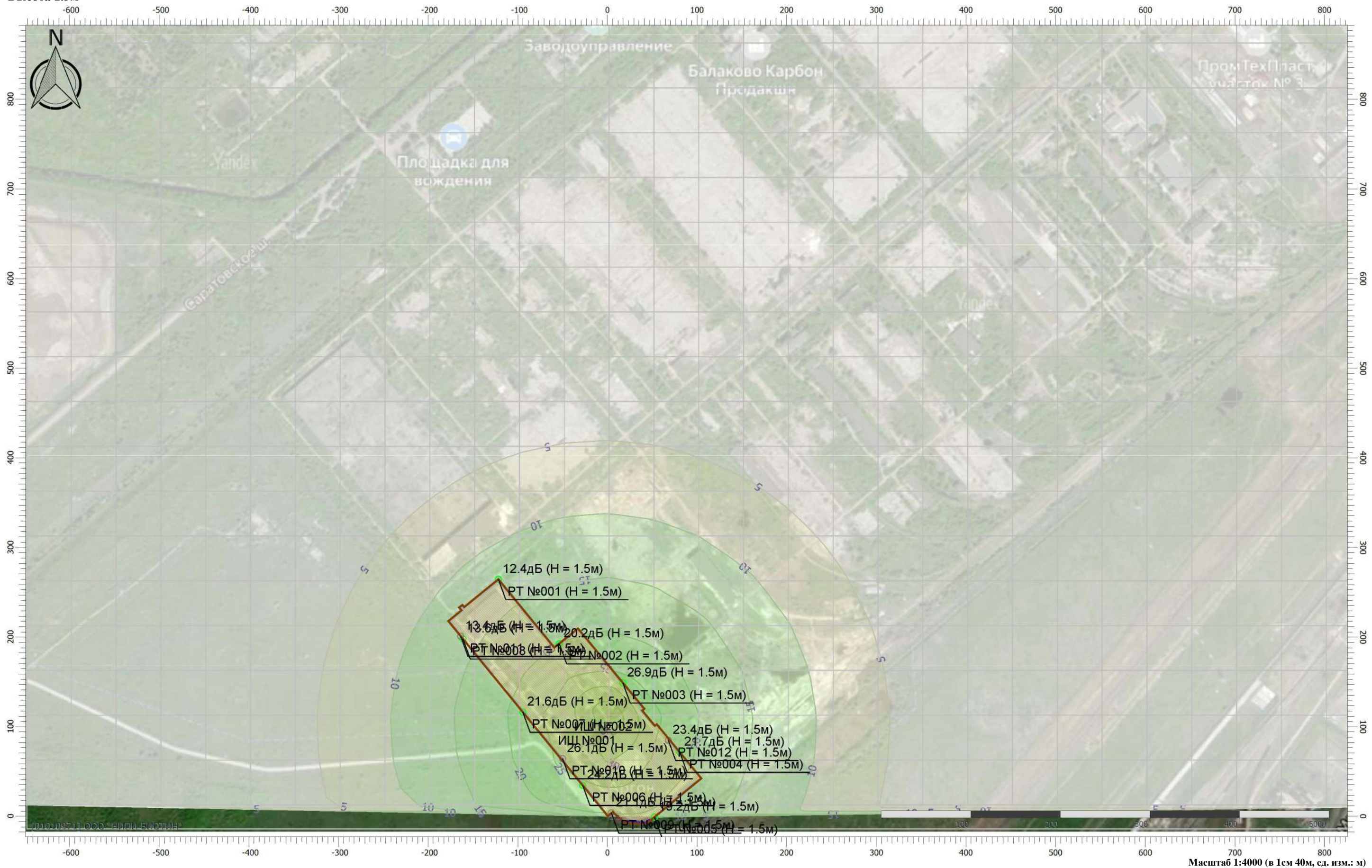
Вариант расчета: Новый вариант расчета  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)  
Параметр: Звуковое давление  
Высота 1.5м



Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

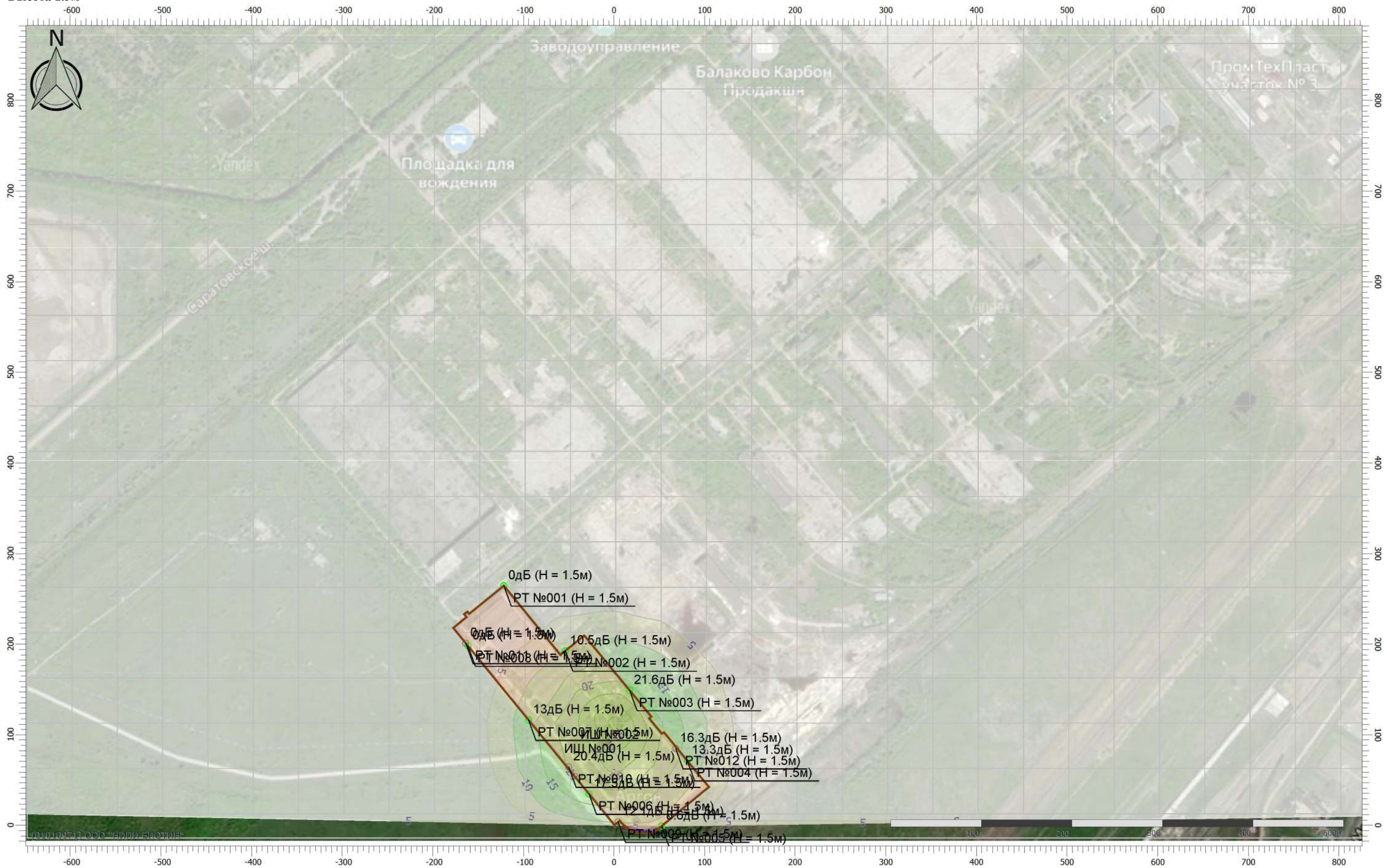
### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1.5м



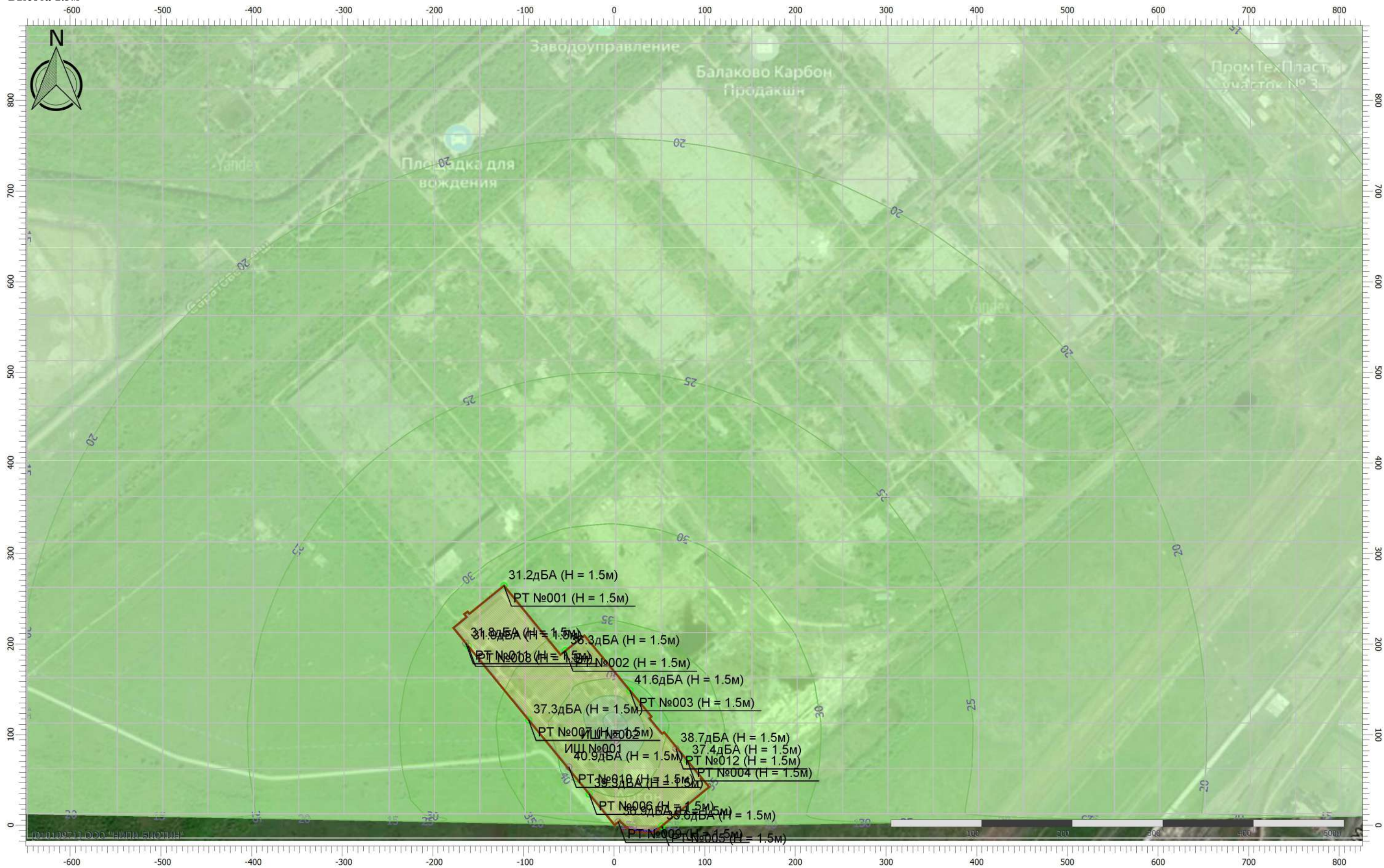
### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1.5м



### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: La (Уровень звука)  
 Параметр: Уровень звука  
 Высота 1.5м



Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Саратовской и Пензенской областям

(Полное наименование органа, выдавшего выписку из государственного реестра объектов НВОС)

410012 САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ ГОРОД САРАТОВ УЛИЦА  
МОСКОВСКАЯ 70, ,

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон органа, выдавшего выписку из государственного реестра объектов НВОС)



Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду № 9239651  
по состоянию на 08:26:59 27.11.2023 МСК

1. Сведения о включении объекта в государственный реестр: Сведения актуализированы  
(сведения внесены, сведения актуализированы, сведения исключены)
2. Код объекта в государственном реестре, категория негативного воздействия:  
63-0164-000993-П, I категория
3. Дата актуализации сведений в государственном реестре: 27.11.2023
4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:  
Общество с ограниченной ответственностью "АРГОН", Общество с ограниченной ответственностью "АРГОН", Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2, 1056405421192  
(заполняется в случае, если заявителем является юридическое лицо)
5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица:  
-  
(заполняется в случае, если заявителем является иностранное юридическое лицо)
6. Фамилия, имя и отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя, адрес места жительства, государственный регистрационный номер записи о государственной



регистрации индивидуального предпринимателя:

-

(заполняется в случае, если заявителем является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика: 6454074501

8. Наименование и адрес места нахождения объекта:

Промышленная площадка ООО "АРГОН", ОБЛАСТЬ САРАТОВСКАЯ, ГОРОД БАЛАКОВО, УЛИЦА САРАТОВСКОЕ ШОССЕ, 2

9. Вид деятельности на объекте, дата ввода объекта в эксплуатацию:


23.99.4 Производство искусственного графита, коллоидного или полукolloидного графита, продуктов на основе графита или прочих форм углерода в виде полуфабрикатов

23.09.1976

10. Абзац (при наличии), подпункт, пункт Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, на основании которого объект отнесен к соответствующей категории негативного воздействия:

I. 1. 12) 2. 2. I. Критерии отнесения объектов, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения наилучших доступных технологий, к объектам I категории I. Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности 12) по обращению с отходами производства и потребления в части, касающейся 1. утилизации, обезвреживания (кроме применения термических способов) отходов производства и потребления с применением оборудования и (или) установок, за исключением мобильных установок 3. отходов II класса опасности (с проектной мощностью 0,3 тонны в час и более)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в государственный реестр могли быть внесены изменения.

	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>
	<p>Кому выдан: МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО САРАТОВСКОЙ И ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТЯМ Сертификат: A4ABF5724F702C1ADB818402798AF116 Владелец: Медведев Олег Валериевич Действителен с 29.09.2023 по 22.12.2024</p>



ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ПРАВ НА НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО И СДЕЛОК С НИМ

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

### О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Саратовской области

повторное, взамен свидетельства : серия 64-АГ № 143926 , дата выдачи 15.02.2011

**Дата выдачи:**

"25" февраля 2011 года

**Документы-основания:** • Договор купли-продажи недвижимого имущества от 20.12.2010 №30-300/10

• Акт приема-передачи объектов от 22.12.2010г. по договору купли-продажи недвижимого имущества от 20.12.2010 №30-300/10

**Субъект (субъекты) права:** Общество с ограниченной ответственностью "Аргон", ИИН: 6454074501, ОГРН: 1056405421192, дата гос.регистрации: 09.06.2005, наименование регистрирующего органа: Инспекция Федеральной налоговой службы по Октябрьскому району г.Саратова, КПП: 643901001; адрес (место нахождения) постоянно действующего исполнительного органа: Россия, Саратовская область, г.Балаково, ул.Саратовское Шоссе, д.2

**Вид права:** Общая долевая собственность, доля в праве 3/4

**Объект права:** Земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: земли предназначенные для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок, общая площадь 95679 кв. м, адрес объекта: Саратовская область, г.Балаково, ул.Саратовское Шоссе, уч.2

**Кадастровый (или условный) номер:** 64:40:030301:136

**Существующие ограничения (обременения) права:** не зарегистрировано

о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним "15" февраля 2011 года сделана запись регистрации № 64-64-27/006/2011-192

Регистратор

Кухтина Л. В.

64-АГ

143983





Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации  
РОСГИДРОМЕТ

**САРАТОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ «ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

(Саратовский ЦГМС - филиал ФГБУ «Приволжское УГМС»)

Октябрьская ул. д. 45, г. Саратов. 410031. Тел./Факс: 8(845-2) 23-09-24

E-mail: saratov\_cgms@saratovmeteo.sao.ru, http://www.pogoda-sv.ru

ОКПО 33209956; ОГРН 11263190071000; ИНН 6319164389; КПП 645043001

29.04.2020г. № 181

№ 07/221-20 от 03.04.2020г.

Генеральному директору

ООО «Аргон»

Тюнину Александру Владимировичу

Климатические характеристики для г. Балаково и Балаковского района Саратовской области по данным многолетних наблюдений метеостанции М-2 Балаково Саратовской области:

1. Средняя месячная температура воздуха, °С. 2003-2019гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10,1	-10,6	-3,3	7,8	16,8	20,3	22,4	21,6	14,7	7,1	-0,1	-5,7	6,7

2. Среднее месячное количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
46	30	32	36	31	41	50	27	36	37	36	37	439

3. Число дней с осадками ≥ 1,0 мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,5	6,2	7,9	5,5	5,6	6,6	6,1	5,0	6,2	6,3	6,8	7,0	78

4. Число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3	2	5	2	0,2	0,2	0,	0,1	1	2	3	4	23

5. Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/сек)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,9	3,9	4,0	4,0	3,9	3,7	3,4	3,3	3,4	3,6	3,8	3,9	3,7

6. Повторяемость скорости ветра по градациям (%). Годовая

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
13,4	39,2	27,9	13,0	5,0	1,3	0,2	0,02	0	0,01	0

7. Повторяемость направления ветра и штилей (%). Годовая 2003-2019гг

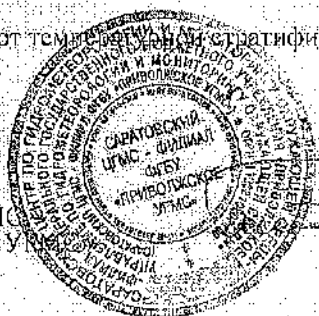
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	18	10	7	12	16	16	9	4

8. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна 8 м/сек.

9. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна +29,1 °С.

10. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна -15,5 °С.

11. Коэффициент, зависящий от температуры и стратификации атмосферы "А" равен 180.



Начальник Саратовского ЦГМС филиала ФГБУ «Приволжское УГМС»

М.Ф. Болтухин



Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации  
РОСГИДРОМЕТ

САРАТОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ «ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(Саратовский ЦГМС - филиал ФГБУ «Приволжское УГМС»)  
Октябрьская ул., д. 45, г. Саратов, 410031. Тел./Факс: 8(845-2) 23-09-24  
E-mail: saratov\_cgms@saratovmeteo.san.ru, http://www.pogoda-sv.ru  
ОКПО 33209956, ОГРН 11263190071000, ИНН 6319164389, КПП 645043001  
Лицензия Росгидромета № P/2012/2174/100 Л от 08.10.2012 года

20.05.2020 № 264

Исполнительному директору  
ООО «Аргон»

Друзь М.Ю.

**СПРАВКА  
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

Город Балаково Область Саратовская

Организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность  
Общество с ограниченной ответственностью «Аргон»  
адрес: г. Балаково, Саратовское шоссе, 2

Причины, для которых необходим фон  
для разработки проекта санитарно-защитной зоны (СЗЗ) действующего предприятия

Перечень вредных веществ, по которым указывается фон и вещество, обладающих  
эффектом суммации вредного действия  
взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, бенз(а)пирен

Фон определен с учетом вклада предприятия, для которого он запрашивается

Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с методическими указаниями  
Росгидромета и РД 52.04.186-89 на основании мониторинга загрязнения атмосферного  
воздуха г. Балаково по данным стационарного поста ПНЗ №5 за 2014–2018 г.г.

Адрес и географические координаты поста  
ПНЗ №5 (N 51.996507° E 47.801227°) – улица Вокзальная, 19

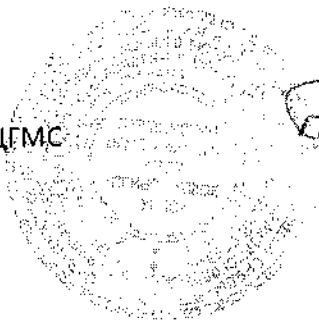
### ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

Вредные примеси	№ поста (ПНЗ)	Значение фоновых концентраций, мг/м <sup>3</sup>				
		Любое при скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра от 3 м/с и более и направлении			
			север	восток	юг	запад
Взвешенные вещества	5	0,150844	0,228659	0,175643	0,158161	0,207010
Оксид углерода	5	2,231934	1,860471	1,801689	1,606657	1,718580
Диоксид азота	5	0,084348	0,094848	0,097991	0,096018	0,098197
Оксид азота	5	0,034954	0,036742	0,040929	0,036781	0,036135
Бенз(а)пирен, нг/м <sup>3</sup>	5	0,27				

Выданный фон действителен на период 2019 - 2023 г.г.

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

Начальник Саратовского ЦГМС



М.Ф. Болтухин

Код документа	Приказ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области» № 13 от 18.01.2022
Код формуляра	П.50.013

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
**Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения**  
**"Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области"**  
**(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области»)**

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения  
**"Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области"**

Наименование испытательной лаборатории

Адрес юридического лица  
 410031 г. Саратов, ул. Большая Горная, 69  
 Адрес лаборатории/ место осуществления деятельности  
 410028, г. Саратов, ул. Вольская, 7  
 Телефон (8452) 39-39-93, факс (8452) 39-39-45  
 Адрес электронной почты fbuz@gigiena-saratov.ru  
 ОГРН 1056405412964  
 ИНН 6450606762/КПП 645001001

Аттестат аккредитации  
 (Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ)  
 № РОСС RU. 0001.510360  
 Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 01.09.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела лабораторного дела

О.Ю.Талиуллина



Дата утверждения и выдачи

МП

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ № 636 Ш**  
**шума, инфразвука, ультразвука, вибрации\***  
 (нужное подчеркнуть)

от 12.10.2023

**1 Наименование, юридический адрес, фактический адрес и контактные данные заказчика** ООО «НИПИ БИОТИН», Кировская область, г. Киров, ул. Карла Маркса, 99, офис 601а, ИНН 64345239005

**2 Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо у которого проводились измерения, юридический адрес** ООО «НИПИ БИОТИН», Кировская область, г. Киров, ул. Карла Маркса, 99, офис 601а

**3 Наименование и фактический адрес объекта, на территории которого проводились измерения** ООО «Аргон», Саратовская область, г. Балаково, Саратовское шоссе, 2, контрольные точки (место осуществления временных работ ИЛЦ)

**4 Должность, Ф.И.О. представителя (ей), присутствующего (их) при проведении измерений** ведущий инженер строитель Бадин А.С.

**5 Цель проведения измерений** по заявлению 64-20/8505-2023 от 25.08.2023 г

**6 Дата проведения измерений** 10.10.2023 с 23.00

**7 Нормативная документация (НД), в соответствии с которой проводились измерения**  
 - ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на территориях жилой застройки и в помещениях жилых и общественных зданий»

**8 Нормативная документация, в соответствии с которой устанавливался гигиенический норматив**  
 - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

**9 Средства измерений (наименование, тип, марка, заводской номер и сведения о поверке)**  
 - анализатор шума и вибрации «Ассистент» зав. №102112, свидетельство о поверке №С-ВУ/14-12-2022/208100599 от 14.12.2022 до 13.12.2023;  
 - калибратор акустический типа CAL200 №8264, свидетельство о поверке №С-ВУ/14-12-2021/117737252 от 14.12.2022 до 13.12.23;  
 - рулетка измерительная металлическая P5Y2Д зав. №1587, свидетельство о поверке №С-ВУ/07-11-2022/19917100 от 07.11.2022 до 06.11.2023

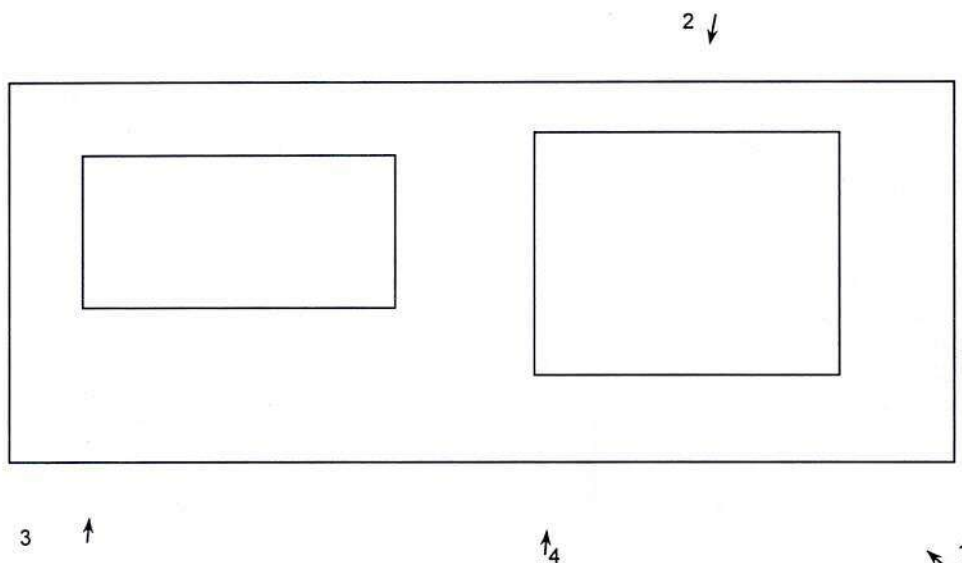
\* Результаты измерений оформляются только на проведенные измерения.

Протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения ИЛЦ (ИЛ)

Общее количество страниц 3

10 Основные источники шума, инфразвука, ультразвука, вибрации (нужное подчеркнуть) производственная деятельность ООО «Аргон», фон.

11 Эскиз помещения (территории) с нанесением источников шума, инфразвука, ультразвука, вибрации, с указанием стрелками мест установки и ориентации микрофонов (датчиков), нанесением точек замеров и их порядковых номеров (нужное подчеркнуть)



**Результаты измерений шума**

№ п/п	№ т.п.о.э.к.и.з.у.	Наименование объекта (место проведения измерений)	Продолжительность воздействия, ч	Характер шума					Уровни звукового давления и неопределенность измерения, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Уровень звука, эквивалентный уровень звука и неопределенность измерения, дБА	Максимальный уровень звука и неопределенность измерения, дБА				
				По спектру		По временным характеристикам			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000							
				широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	преимущественно импульсный																
-	-	3	4	5	6	7	8	9	10	-	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	-	-	
Проверка калибровки прибора «Ассистент» до проведения измерений																								
С 23.00 10.10.2023 г., ООО «Аргон», Саратовская область, г. Балаково, Саратовское шоссе, 2, контрольные точки на границе СЗЗ																								
1	1	Контрольная точка 1	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	44	(+0,36)*	-	-
2	2	Контрольная точка 2	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	42	(+0,34)*	-	-
3	3	Контрольная точка 3	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	41	(+0,33)*	-	-
4	4	Контрольная точка 4	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	40	(+0,33)*	-	-
-	-	СанПиН 1.2.3685-21 (с 23:00 до 07:00)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	60	(+0,33)*	-	-
Проверка калибровки прибора «Ассистент» после проведения измерений																								
Фиксированный уровень звукового давления при проверке калибровки прибора																								
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Дополнительная информация**

- 1 Особые условия измерения, необходимые для интерпретации результатов, в соответствии с применяемым методом -
- 2 Дополнения, отклонения, исключения из метода (методики): калибровка прибора проводилась в соответствии с МР 4.3.0008-10 «Применение акустических калибраторов шумомеров и оценка неопределённости измерений»
- 3 \* - в скобках указана неопределённость (Ur) измерений шума (по ГОСТ 34100.3-2017/ISO/IEC Guide 98-3:2008) с уровнем доверия 90%
- 4 Условия проведения исследований (измерений) соответствуют требованиям методик измерений (МИ) и эксплуатационных документов на оборудование

**Измерения проводили:**

Должность	И.О. Фамилия
Эксперт-физик	А.А. Коробов

Ответственный(е) за протокол эксперт-физик отделения ИФФ и РИ

М.В. Кунина

Конец протокола

подпись



Код документа	Приказ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области» № 13 от 18.01.2022
Код формуляра	П.50.013

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
**Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения**  
**"Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области"**  
**(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области»)**

Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения  
**"Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области"**

Наименование испытательной лаборатории

Адрес юридического лица  
 410031 г. Саратов, ул. Большая Горная, 69  
 Адрес лаборатории/ место осуществления деятельности  
 410028, г. Саратов, ул. Вольская, 7  
 Телефон (8452) 39-39-93, факс (8452) 39-39-45  
 Адрес электронной почты fbuz@gigiena-saratov.ru  
 ОГРН 1056405412964  
 ИНН 6450606762/КПП 645001001

Аттестат аккредитации  
 (Уникальный номер записи об аккредитации в РАЛ)  
 № РОСС RU. 0001.510360  
 Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 01.09.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела лабораторного дела

О.Ю. Талиулина

Дата утверждения и выдачи

МП

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ № 635 Ш**  
**шума, инфразвука, ультразвука, вибрации\***  
 (нужное подчеркнуть)

от 12.10.2023

**1 Наименование, юридический адрес, фактический адрес и контактные данные заказчика** ООО «НИПИ БИОТИН», Кировская область, г. Киров, ул. Карла Маркса, 99, офис 601а, ИНН 64345239005

**2 Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо у которого проводились измерения, юридический адрес** ООО «НИПИ БИОТИН», Кировская область, г. Киров, ул. Карла Маркса, 99, офис 601а

**3 Наименование и фактический адрес объекта, на территории которого проводились измерения** ООО «Аргон», Саратовская область, г. Балаково, Саратовское шоссе, 2, контрольные точки (место осуществления временных работ ИЛЦ)

**4 Должность, Ф.И.О. представителя (ей), присутствующего (их) при проведении измерений** ведущий инженер строитель Бадин А.С.

**5 Цель проведения измерений** по заявлению 64-20/8505-2023 от 25.08.2023 г

**6 Дата проведения измерений** 27.09.2023

**7 Нормативная документация (НД), в соответствии с которой проводились измерения**  
 - ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на территориях жилой застройки и в помещениях жилых и общественных зданий»

**8 Нормативная документация, в соответствии с которой устанавливался гигиенический норматив**  
 - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

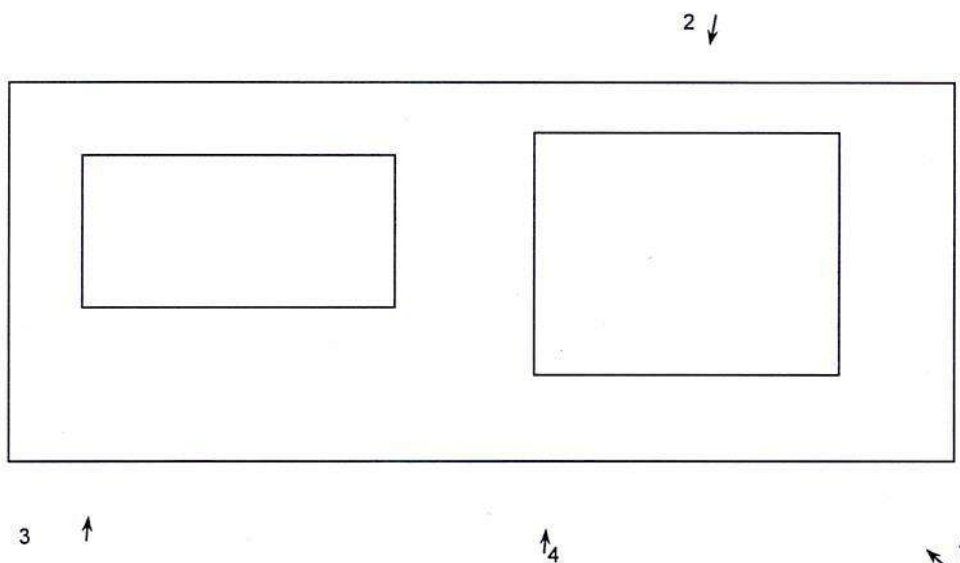
**9 Средства измерений (наименование, тип, марка, заводской номер и сведения о поверке)**  
 - анализатор шума и вибрации «Ассистент» зав. №102112, свидетельство о поверке №С-ВУ/14-12-2022/208100599 от 14.12.2022 до 13.12.2023;  
 - калибратор акустический типа CAL200 № 8264, свидетельство о поверке №С-ВУ/14-12-2021/117737252 от 14.12.2022 до 13.12.23;  
 - рулетка измерительная металлическая P5Y2Д зав. №1587, свидетельство о поверке №С-ВУ/07-11-2022/19917100 от 07.11.2022 до 06.11.2023

\* Результаты измерений оформляются только на проведенные измерения.

Протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения ИЛЦ (ИЛ)

10 Основные источники шума, инфразвука, ультразвука, вибрации (нужное подчеркнуть) производственная деятельность ООО «Аргон», фон.

11 Эскиз помещения (территории) с нанесением источников шума, инфразвука, ультразвука, вибрации, с указанием стрелками мест установки и ориентации микрофонов (датчиков), нанесением точек замеров и их порядковых номеров (нужное подчеркнуть)



Результаты измерений шума

№ п/п	№ т.п.о.э.с.к.и.з.у.	Наименование объекта (место проведения измерений)	Продолжительность воздействия, ч	Характер шума						Уровни звукового давления и неопределенность измерения, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц							Максимальный уровень звука и неопределенность измерения, дБА			
				По спектру		По временным характеристикам		По частоте		31,5	63	125	250	500	1000	2000		4000	8000	Уровень звука, эквивалентный уровень звука и неопределенность измерения, дБА
		Продолжительность воздействия, ч		П	Ш	П	К	П	К	П	К	П	К	П	К	П	К	У		
- Проверка калибровки прибора «Ассистент» до проведения измерений																				
- С.12.00 27.09.2023 г., ООО «Аргон», Саратовская область, г. Балаково, Саратовское шоссе, 2, контрольные точки на границе СЗЗ																				
1	1	Контрольная точка 1	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	46	
2	2	Контрольная точка 2	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	42	
3	3	Контрольная точка 3	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	40	
4	4	Контрольная точка 4	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	41	
-	-	СанПиН 1.2.3685-21 (с 07:00 до 23:00)																55	70	
- Проверка калибровки прибора «Ассистент» после проведения измерений																				
- Фиксированный уровень звукового давления при проверке калибровки прибора																				

Дополнительная информация

- 1 Особые условия измерения, необходимые для интерпретации результатов, в соответствии с применяемым методом -
- 2 Дополнения, отклонения, исключения из метода (методики): калибровка прибора проводилась в соответствии с МР 4.3.0008-10 «Применение акустических калибраторов шумомеров и оценка неопределённости измерений»
- 3 \*- в скобках указана неопределённости (Ur) измерений шума (по ГОСТ 34100.3-2017/ISO/IEC Guide 98-3:2008) с уровнем доверия 90%
- 4 Условия проведения исследований (измерений) соответствуют требованиям методик измерений (МИ) и эксплуатационных документов на оборудование

Измерения проводили:

Должность	И.О. Фамилия
Эксперт-физик	А.А. Коробов

Ответственный(е) за протокол эксперт-физик отделения ИФФ и РИ

М.В. Кунина

Конец протокола

подпись