Общество с ограниченной ответственностью
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ
АО "КРАСНОЯРСКУГОЛЬ"

Рег. номер СРО-П-023-10092009

Заказчик - ООО «УК «Разрез Майрыхский»

Углепогрузочный пункт ООО «УК «Разрез Майрыхский». Расширение с применением комплексов FGX-48A

Материалы оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности

Текстовые и графические приложения

Часть 1

390-909-19-ОВОС1

Том 2

2020

Общество с ограниченной ответственностью
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ
АО "КРАСНОЯРСКУГОЛЬ"

Рег. номер СРО-П-023-10092009

Заказчик - ООО «УК «Разрез Майрыхский»

Углепогрузочный пункт ООО «УК «Разрез Майрыхский». Расширение с применением комплексов FGX-48A

Материалы оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности

Текстовые и графические приложения

Часть 1

390-909-19-ОВОС1

Том 2

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР **А. В. ШВАРЦКОПФ**

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА **В. Г. ЕГОРОВ**

2020

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
390-909-19-ОВОС1-С	Содержание тома	
390-909-19-СП	Состав ОВОС	
390-909-19-ОВОС1	Текстовые и графические приложения Часть1	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	390-909-19-ОВОС1-С		
Разработал		Егоров			03.20	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н.Контроль		Гаврик			03.20		ООО «Управление проектных работ АО «Красноярскуголь»		
ГИП		Егоров			03.20				

Состав ОВОС

№ тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
1	390-909-19-ОВОС.ТЧ	Материалы оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности. **Текстовая часть**	
2	390-909-19-ОВОС1	Материалы оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности. **Текстовые и графические приложения Часть 1**	
3	390-909-19-ОВОС2	Материалы оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности. **Текстовые и графические приложения Часть 2**	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Разделы проектной документации	Должность	Фамилия и инициалы	дата	Подпись
Оценка воздействия на окружающую среду	Ведущий инженер-эколог	Антоненко С.А.	20.03.20	
	Ведущий инженер-технолог	Наривная И.В.	20.03.20	
	Ведущий инженер-эколог	Арасланова О.Н.	20.03.20	
Нормоконтроль	Начальник производственно-технического отдела	Гаврик Т.Н.	20.03.20	

СОДЕРЖАНИЕ

Приложение А Письма об отсутствии особо охраняемых природных территорий 7

Приложение Б Письмо об отсутствии объектов культурного наследия 15

Приложение В Письмо о местоположении источников водоснабжения 17

Приложение Г Письмо об отсутствии скотомогильников, биотермических ям 18

Приложение Д Письмо об отсутствии свалок и защитных лесов 19

Приложение Е Письмо об отсутствии ценных сельскохозяйственных угодий 20

Приложение Ж Справки об отсутствии/наличии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки 21

Приложение И Информация о малочисленных и коренных народах 25

Приложение К Климатические характеристики района расположения проектируемого объекта 27

Приложение Л Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта 30

Приложение М Рыбохозяйственная характеристика озер 31

Приложение Н Протокол радиологического исследования угля 33

Приложение П Информация о видовом составе растительного и животного мира на территории рассматриваемого участка 35

Приложение Р Протоколы испытаний эффективности очистки ГОУ 40

Приложение С Расчет валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации 48

Приложение Т Расчет валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ от объекта на период строительства 86

Приложение У Протоколы замеров уровней шума от оборудования. Шумовые характеристики оборудования 109

Приложение Ф Модуль печати результатов расчета Эколог-шум. Картограммы по эквивалентному и максимальному уровню шума на период эксплуатации 128

Приложение Х Модуль печати результатов расчета Эколог-шум. Картограммы по эквивалентному и максимальному уровню шума на период строительства 143

Приложение Ц Санитарно-эпидемиологическое заключение на проект СЗЗ 159

Приложение Ш Технические условия на рекультивацию нарушенных земель ООО «УК «Разрез Майрыхский» 160

Приложение Щ Расчет образования производственных и бытовых отходов на период эксплуатации и на период строительства объекта 167

Приложение Э Лицензии организаций, осуществляющих деятельность по обращению с отходами производства и потребления 174

Приложение Ю Протоколы результатов биотестирования вскрышных пород 181

Приложение Я Аварийные ситуации. Карты-схемы с результатами расчетов загрязнения атмосферы 185

Графическое приложение 1 Расположение проектируемого объекта с указанием санитарно-защитной зоны, расчетных точек и точек мониторинговых исследований 198

Графическое приложение 2 Карта-схема расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ 199

Графическое приложение 3 Карта-схема расположения источников шума 201

Графическое приложение 4 Картограммы изолиний загрязняющих веществ и комбинациями веществ с суммирующимися вредными воздействиями 203

Приложение А
Письма об отсутствии особо охраняемых природных территорий

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

12.03.2018 № 05-12-53/7812
на № _____ от _____

По списку рассылки

О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (далее – Минприроды России) направляет информационное письмо по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Заинтересованные лица обращаются в Минприроды России для получения сведений в отношении наличия или отсутствия ООПТ федерального значения в рамках требований, указанных в СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», утвержденных приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр (далее – СП).

Так, пунктом 8.1.11 СП технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в общем виде должен содержать, в том числе раздел «Изученность экологических условий», включая наличие материалов федеральных и региональных специально уполномоченных государственных органов в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды. Также в подразделе «Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)» раздела «Результаты инженерно-экологических работ и исследований» должны содержаться сведения об особо охраняемых природных территориях.

Принимая во внимание массовый характер поступающих в Минприроды России (до 10 тысяч в год) запросов от заинтересованных лиц при проведении инженерно-экологических изысканий, направляем исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р (далее - Перечень).

В иных административно территориальных образованиях субъекта Российской Федерации отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения.

Соответствующая информация с Перечнем размещены на официальном сайте Минприроды России в разделе деятельность, вкладка особо охраняемые природные территории по адресу http://www.mnr.gov.ru/docs/dokumenty_po_voprosam_oopt/o_predostavlenii_informatsii_o_nalichii_otsutstvii_oopt_dlya_inzhenerno_ekologicheskikh_izyskaniy_/.

Указанная информация учитывается ФАУ «Главгосэкспертиза» Минстроя России при проведении государственной экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и результатов инженерных изысканий, выполненных для подготовки такой проектной документации, и размещена для информирования заявителей на официальном сайте организации в разделе «Важное».

Обращаем внимание, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Организация собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира, в том числе по ведению государственного учета численности, государственного мониторинга, и государственного кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52 «О животном мире».

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным Перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в Перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

За информацией подтверждающей отсутствии/наличии ООПТ федерального значения при реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в Перечне, необходимо обращаться в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Учитывая изложенное, Минприроды России просит направить данное письмо в исполнительные органы государственной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня для использования в работе и размещения на официальных сайтах.

Приложение: на 32 листах.

Заместитель Министра М.К. Керимов

Исп. Гапиенко С.А. (499) 254-63-69

4

Приложение к письму Минприроды России
от 22.03.2018 №05-12-53/7812

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориального единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН

12

	Республика Тыва	Бай-Тайгинский район, Монгун-Тайгинский район, Овюрский район, Сут-Хольский район, Тес-Хемский район, Эрзинский район	Государственный природный заповедник	Убсунурская котловина	Минприроды России
18	Удмуртская Республика	Воткинский район, Завьяловский район, Сарапульский район	Национальный парк	Нечкинский	Минприроды России
	Удмуртская Республика	г. Ижевск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Удмуртского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Удмуртский государственный университет»
19	Республика Хакасия	Таштыпский район	Государственный природный заказник	Позарым	Минприроды России
	Республика Хакасия	Боградский район; Орджоникидзевский район, Таштыпский район, Усть-Абаканский район, Ширинский район	Государственный природный заповедник	Хакасский	Минприроды России
	Республика Хакасия	Усть-Абаканский	Дендрологический парк и ботанический сад	Хакасский национальный ботанический сад	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение НИИ аграрных проблем Хакасии РАСХН
21	Чувашская Республика	Алатырский район, Батыревский район, Яльчикский район	Государственный природный заповедник	Присурский	Минприроды России
	Чувашская Республика	Шемуршинский район	Национальный парк	Чаваш вармане	Минприроды России
	Чувашская Республика	Чебоксарский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Чебоксарский филиал Главного ботанического сада им.Н.В.Цицина	РАН, ФГБУ науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

(ГОСКОМИТЕТ ПО ОХРАНЕ ЖИВОТНОГО МИРА И ОКРУЖАЮШЕЙ СРЕДЫ ХАКАСИИ)

ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ ИБІРКІ НИМЕ-НООЛАРНЫ ПАЗА АҢ-ХУСТАР ЧУРТАҶАҢ ОРЫННАРНЫ ХАЙРАЛЛАҶАҢ ХАЗНА КОМИТЕДІ

ул. Вяткина 4А, г. Абакан,
Республика Хакасия, 655017
тел. (8-3902) 35 77 12, факс: 35 77 17,
E-mail: uojm@rambler.ru

15.07.2019 № 340-5/1665
На № 352 от 08.07.2019

Генеральному директору
ООО «ХАКАСТИСИЗ»

Лапшину М.Г.

О предоставлении информации

Уважаемый Максим Геннадьевич!

Госкомитет по охране животного мира и окружающей среды Хакасии (далее – Госкомитет), рассмотрев Ваш запрос, сообщает, что в соответствии с государственным кадастром особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального и местного значения Республики Хакасия, ведение которого возложено на Госкомитет, в пределах испрашиваемого земельного участка «Углепогрузочный пункт ООО «УК «Разрез Майрыхский». Расширение с применением комплексов FGX-48A» (далее – участок изыскания) отсутствуют ООПТ регионального и местного значения.

Обращаем Ваше внимание, что в 3,4 км в юго-восточном направлении от участка изыскания планируется создание ООПТ регионального значения – заказник «Озера Койбальской степи», входящей в перечень планируемых к организации ООПТ Республики Хакасии Схемы развития и размещения ООПТ Республики Хакасия на период до 2024 года, утвержденной постановлением Правительства Республики Хакасия от 14.10.2009 № 444.

Также сообщаем, что участок изыскания находится на территории охотничьих угодий, закрепленных в соответствии с охотхозяйственным соглашением № 44 от 24.04.2018 за Хакасской республиканской общественной организацией охотников и рыболовов до 24.04.2067.

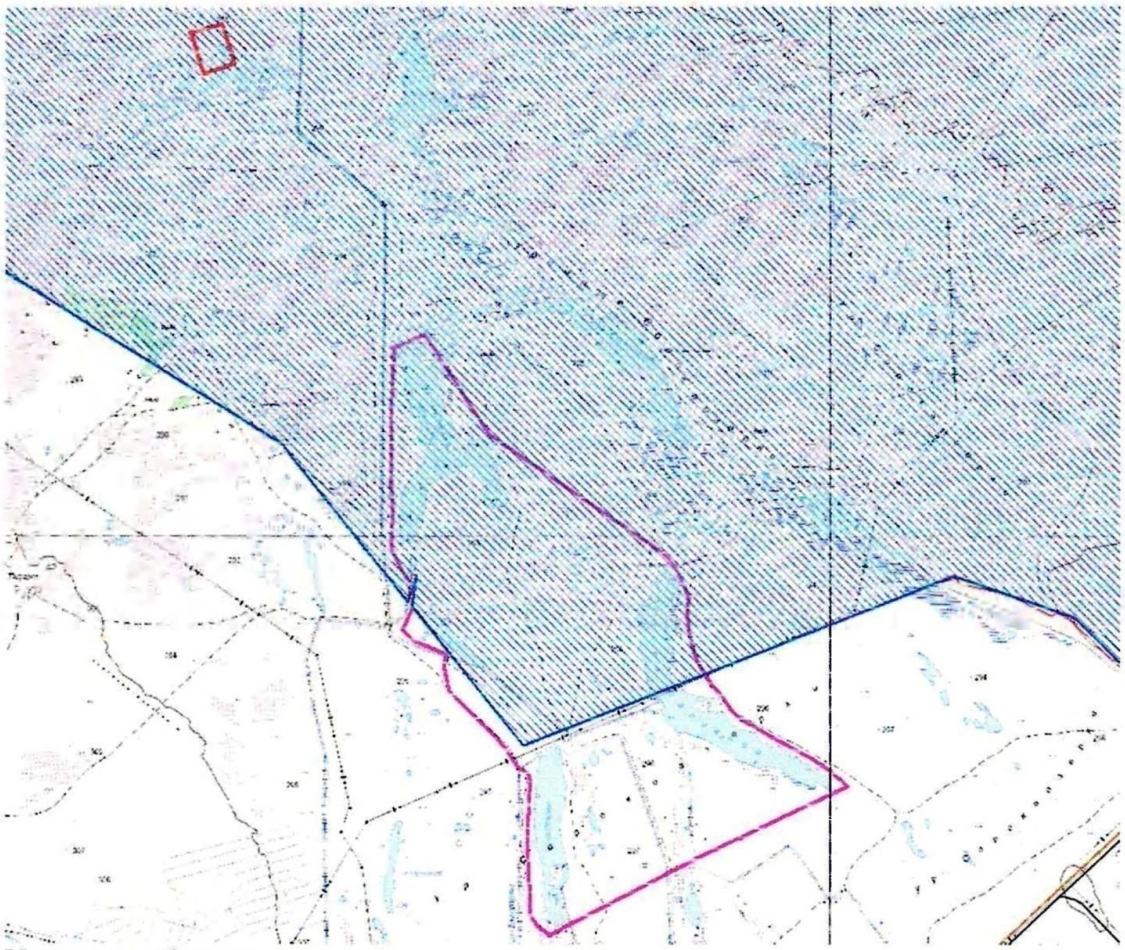
Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Заместитель председателя
Госкомитета по охране животного
мира и окружающей среды Хакасии Т.В. Брагина

Марьясова Виктория Александровна
8 (3902) 35-83-06

Приложение

Карта-схема границ планируемого заказника «Озера Койбальской степи», охотничьих угодий, закрепленных за ХРОООиР и участка изыскания



Условные обозначения:

- границы охотничьих угодий, закрепленных за ХРОООиР
- границы планируемого заказника «Озера Койбальской степи»
- границы участка изыскания

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ
АЛТАЙСКОГО РАЙОНА

ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ
АЛТАЙ АЙМАҒЫНЫҢ
УСТАҒ-ПАСТАА
655650, с. Белый Яр, ул. Ленина, 74,
Телефон/факс (39041) 2-12-53
E-mail:admalt@list.ru

от 17.07. 2019 г. № 1429

На № 353 от 08.07.2019 года

Генеральному директору
ООО «Хакастисиз»

Лапшину М.Г.

655001, Республика Хакасия,
г. Абакан, ул. Крылова, 68 А

О предоставлении
информации

Уважаемый Максим Геннадьевич!

Администрация Алтайского района на вашу просьбу о предоставлении сведений о наличии, отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения на участке «Углепогрузочный пункт ООО «УК «Разрез Майрыхский». Расширение с применением комплексов FGX-48A» сообщает следующее.

Согласно приложенной к заявлению карте – схеме расположения участка, особо охраняемые природные территории местного значения на обозначенной территории отсутствуют.

Первый заместитель
главы администрации Алтайского района В.А. Рудских

Бредюк 8(39041)2-14-21

Приложение Б
Письмо об отсутствии объектов культурного наследия

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО
НАСЛЕДИЯ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
(ГОСОХРАНИНСПЕКЦИЯ)

РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯЗЫ
ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ КУЛЬТУРАДАҒЫ
ПУРУНҒЫ ЧОННАРНЫҢ ХАЛҒАН НИМЕ-
НООЛАРЫН ХАЙРАЛЛАЧАҢ
ХАЗНА ИНСПЕКЦИЯЗЫ

РУКОВОДИТЕЛЬ

ул. Пушкина, 28А, стр. 1, г. Абакан, 655019, а/я 705
телефон (3902) 24-80-22
e-mail: ookn@r-19.ru

19 ИЮЛ 2019 № 430-1466 ДЛ

на № 348 от 08.07.2019

Генеральному директору
ООО «ХАКАСТИЗИС»

Лапшину М.Г.

ул. Крылова, 68А,
г. Абакан, 655001

О предоставлении информации

Уважаемый Максим Геннадьевич!

Государственная инспекция по охране объектов культурного наследия Республики Хакасия сообщает, что на территории земельного участка, исследуемого участка «Углепогрузочный пункт ООО «УК «Разрез Майрыхский». Расширение с применением комплексов FGX-48A», согласно приложенной к входящему письму схеме расположения, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия, отсутствуют.

Работы по археологическому обследованию локального участка «Отвалы» угледобывающего участка «Майрыхский Бейского каменноугольного месторождения» в Алтайском районе Республики Хакасия были проведены в 2015 году Хакасским отделением ВОО «ВООПИК» на основании открытого листа, выданного В.С. Зубкову, объекты археологического наследия обнаружены не были. Указанный в запросе земельный участок находится в границах обследованной территории.

В соответствии с п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

Так же разъясняем, что за нарушение требований законодательства об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации предусмотрена как **административная**, так и **уголовная** ответственность.

Дополнительную информацию можно получить в рабочие дни по телефону или направив запрос на электронную почту: ookn@r-19.ru. Контактные лица: Таскараков Сергей Олегович, телефон: (3902) 24-80-23; Кардаш Иван Александрович, телефон: (3902) 24-80-25.

Д. Левченко

Кардаш Иван Александрович (3902) 248-025

Приложение В
Письмо о местоположении источников водоснабжения

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Хакасия
655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Маршала Жукова, 5 А, строение 1
Тел. (390-2) 22-26-81, факс 34-36-12, e-mail: TU@RPNRH.RU http://19.rospotrebnadzor.ru
ОКПО 76760587, ОГРН 1051901007421, ИНН/КПП 1901066489/190101001

18.07.2019 № 19-00-03/26-7774-2019
На № 349 от 08.07.2019

Генеральному директору
ООО «ХАКАСТИСИЗ»
Лапшину М.Г.

ул. Крылова, д. 68А, а/я 139,
г. Абакан
e-mail: khakastisiz@mail.ru

О местоположении источников водоснабжения

Уважаемый Максим Геннадьевич!

Согласно представленных координат участка территории углепогрузочного пункта разреза «Майрыхский» и вблизи рассматриваемого участка расположен населенный пункт с. Аршаново Алтайского района.

На территории с. Аршаново расположен централизованный водоисточник, предназначенный для хозяйственно - питьевого водоснабжения населения села. Географические координаты: $53^0 24' 50''$ С.Ш. и $91^0 04' 00''$ В.Д.

Управлением выдано санитарно - эпидемиологическое заключение №19.01.01.000.М.000267.09.16 от 21.09.2016 о соответствии требованиям санитарных правил вышеуказанного водного объекта.

Сведения о границах поясов зон санитарной охраны (далее - ЗСО) данного источника водоснабжения следующие:

I пояс - 50 метров;

II пояс: вверх по потоку -113,0 м, вниз по потоку – 13,0 м, общая длина 126 м, ширина – 68,0 м;

III пояс: протяженность вверх по потоку – 234,0 м, вниз по потоку – 13,0 м, общая длина – 247 м, ширина – 80,0 м.

Кроме того, ставим Вас в известность, что население использует в питьевых целях воду из трубчатых и шахтных колодцев, а именно подземные воды из поверхностных водоносных горизонтов (так называемая «грунтовка»).

Врио руководителя Т.Н. Викторова

Бирюкова,
8(3902)34-36-22

Приложение Г
Письмо об отсутствии скотомогильников, биотермических ям

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯЗЫ
ХАКАС РЕСПУБЛИКАЗЫНЫҢ
ААЛ-ХОНИИ ПАЗА АЗЫХ-ТЕЛЕК
МИНИСТЕРСТВОЗЫ

ул. Л. Комсомола, 3, г. Абакан,
Республика Хакасия, 655017
тел. (3902) 22-41-03, 22-64-38, факс 22-76-78
e-mail: info@mcxpx.ru
10.07.2019 № 310-892-ГК

На № 347 от 08.07.2019

Генеральному директору
ООО «ХАКАСТИСИЗ»

Лапшину М.Г.

Уважаемый Максим Геннадьевич!

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Хакасия сообщает, что в обозначенных Вами границах исследуемого участка: «Углепогрузочный пункт ООО «УК «Разрез Майрыхский». Расширение с применением комплексов FGX-48A» и в радиусе 1000 м от границ исследуемого участка, скотомогильников и сибиреязвенных захоронений не зарегистрировано.

Заместитель министра
сельского хозяйства и продовольствия
Республики Хакасия – руководитель
департамента ветеринарии

Г.О. Керимова

Ткаченко Сергей Николаевич
(3902) 305-493

Приложение Д
Письмо об отсутствии свалок и защитных лесов

ООО «Хакастисиз»

М.Г. Лапшину

655001, Российская Федерация,
Республика Хакасия, г. Абакан,
ул. Крылова, д. 68А

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ
АЛТАЙСКОГО РАЙОНА

ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ
АЛТАЙ АЙМАҒЫНЫҢ
УСТАҒ-ПАСТАА
655650, с. Белый Яр, ул. Ленина, 74,
Телефон/факс (39041) 2-12-53
E-mail:admalt@list.ru
от 02.12. 2019г. № 2433

На № 538 от 27.11.2019 г
На № 540 от 27.11.2019 г

предоставление информации

Уважаемый Максим Геннадьевич!

Администрация Алтайского района, в ответ на ваше письмо о предоставлении сведений в отношении исследуемого участка «Углепогрузочный пункт ООО «УК «Разрез Майрыхский». Расширение с применением комплексов FGX-48A», сообщает следующее.

На обозначенной территории Аршановского сельсовета Алтайского района, согласно приложенной карта-схеме расположения:

– Зарегистрированные свалки бытовых и промышленных отходов отсутствуют;
– Защитные леса и особо защитные участки леса отсутствуют.

Первый заместитель главы
администрации Алтайского района В.А. Рудских

Бредюк
2-14-21

Приложение Е
Письмо об отсутствии ценных сельскохозяйственных угодий

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ
АЛТАЙСКОГО РАЙОНА
ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ
АЛТАЙ АЙМАҒЫНЫҢ
УСТАҒ-ПАСТАА

655650, с. Белый Яр, ул. Ленина, 74,
Телефон/факс (39041) 2-12-53
E-mail: admalt@list.ru

от 17.01. 2020г. № 105
На № 539-Б от 27.11.2019 г

Генеральному директору
ООО «ХАКАСТИСИЗ»

М.Г. Лапшину

655001, Республика Хакасия, г. Абакан, улица Крылова, 86А, а/я 139

О ценных сельскохозяйственных угодьях

Уважаемый Максим Геннадьевич!

На Ваше письмо по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) ценных сельскохозяйственных угодий администрация Алтайского района сообщает следующее.

В администрации Алтайского района отсутствуют сведения о наличии ценных сельскохозяйственных угодий на участке «Углепогрузочный пункт ООО «УК «Разрез Майрыхский». Расширение с применением комплексов FGX-48-A.

Первый заместитель главы
администрации
Алтайского района В.А. Рудских

Сапожников А.В.
8(39041)3-33-41

Приложение Ж
Справки об отсутствии/наличии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ ПО ЦЕНТРАЛЬНО-СИБИРСКОМУ ОКРУГУ (Центрсибнедра)
Отдел геологии и лицензирования по Республике Хакасия (Хакаснедра)
655012, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Хакасская, 21
для корр: 655019, г. Абакан, ул. Ленина, 67, а/я 730
тел. (3902) 34-33-90; факс (3902) 34-33-93
e-mail: khakasnedra@mail.ru
от 19.12.19 № 15/2168
на 541 от 27.11.2019

Генеральному директору
ООО «Хакастисиз»

Лапшину М.Г.

650001, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, 68А, а/я 139.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
об отсутствии/наличии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Выдано: Отдел геологии и лицензирования по Республике Хакасия (Хакаснедра).

1. Заявитель: ООО «Хакастисиз».

2. Данные об участке предстоящей застройки: Республика Хакасия, Алтайский район, Бейское каменноугольное месторождение, «Углепогрузочный пункт ООО УК «Разрез Майрыхский» Расширение с применением комплексов FGX-48A.

3. Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки:

А	Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки	Отсутствуют
Б	Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки запасов полезных ископаемых, которые расположены в границах участков недр, имеющих статус горного отвода	Отсутствуют

4. Срок действия заключения до 19.12.2020 г.

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии и наличии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация», приказом Минприроды России от 5 мая 2012 г. № 122 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр».

Неотъемлемое приложение: Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 1 л.

Начальник отдела Метельский А.Ю.

Семенкова Е.В.
8 (3902) 34-33-89

Приложение

Координаты угловых точек границ участка

«Углепогрузочный пункт ООО УК «Разрез Майрыхский».
Расширение с применением комплексов FGX-48A

№ точки	Сев. Шир.	Вост. Дол.
1	53° 22' 45.0"	91° 08' 43.0" в.д.
2	53° 22' 47.0"	91° 08' 53.0" в.д.
3	53° 22' 36.0"	91° 08' 59.0" в.д.
4	53° 22' 34.0"	91° 08' 48.0" в.д.

Система координат Пулково-42

2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ ПО ЦЕНТРАЛЬНО-СИБИРСКОМУ ОКРУГУ (Центрсибнедра)
Отдел геологии и лицензирования по Республике Хакасия (Хакаснедра)
655012, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Хакасская, 21
для корр: 655019, г. Абакан, ул. Ленина, 67, а/я 730
тел. (3902) 34-33-90; факс (3902) 34-33-93
e-mail: khakasnedra@mail.ru
от 19.12.19 № 15/2169
на 542 от 27.11.2019

Генеральному директору
ООО «Хакастисиз»

Лапшину М.Г.

650001, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, 68А, а/я 139.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
об отсутствии/наличии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Выдано: Отдел геологии и лицензирования по Республике Хакасия (Хакаснедра).

1. Заявитель: ООО «Хакастисиз».

2. Данные об участке предстоящей застройки: Республика Хакасия, Алтайский район, Бейское каменноугольное месторождение, «Углепогрузочный пункт ООО УК «Разрез Майрыхский» Расширение с применением комплексов FGX-48A.

3. Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки:

А	Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых источников водоснабжения и ЗСО подземных источников в недрах под участком предстоящей застройки	Отсутствуют
Б	Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки запасов полезных ископаемых, которые расположены в границах участков недр, имеющих статус горного отвода	Отсутствуют

4. Срок действия заключения до 19.12.2020 г.

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии и наличии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация», приказом Минприроды России от 5 мая 2012 г. № 122 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр».

Неотъемлемое приложение: Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 1 л.

Начальник отдела Метельский А.Ю.

Семенкова Е.В.
8 (3902) 34-33-89

Приложение

Координаты угловых точек границ участка

«Углепогрузочный пункт ООО УК «Разрез Майрыхский».
Расширение с применением комплексов FGX-48A

№ точки	Сев. Шир.	Вост. Дол.
1	53° 22' 45.0"	91° 08' 43.0" в.д.
2	53° 22' 47.0"	91° 08' 53.0" в.д.
3	53° 22' 36.0"	91° 08' 59.0" в.д.
4	53° 22' 34.0"	91° 08' 48.0" в.д.

Система координат Пулково-42

2

Приложение И
Информация о малочисленных и коренных народах

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ
АЛТАЙСКОГО РАЙОНА

ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ
АЛТАЙ АЙМАҒЫНЫҢ
УСТАҒ-ПАСТАА

655650, с. Белый Яр, ул. Ленина, 74,
Телефон/факс (39041) 2-12-53
E-mail:admalt@list.ru

от 20.01.2020 г. № 130
на № 17 от 17.01.2020

Генеральному директору
ООО «ХАКАСТИСИЗ»

М.Г. Лапшину

О направлении информации

Уважаемый Максим Геннадьевич!

Администрация Алтайского района сообщает, что на территории Алтайского района не зарегистрированы представители малочисленных и коренных народов.

Первый заместитель главы
администрации Алтайского района В.А. Рудских

Маньковская
8(39041)33-107

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

(ГОСКОМИТЕТ ПО ОХРАНЕ ЖИВОТНОГО МИРА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ХАКАСИИ)

ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ ИБІРКІ НИМЕ-НООЛАРНЫ ПАЗА АҢ-ХУСТАР ЧУРТАҶАҢ ОРЫННАРНЫ ХАЙРАЛЛАҶАҢ ХАЗНА КОМИТЕДІ

ул. Вяткина 4А, г. Абакан,
Республика Хакасия, 655017
тел. (8-3902) 35 77 12, факс: 35 77 17,
E-mail: uojm@rambler.ru

23.01.2020 № 340-5/ 154
На № 581 от 26.12.2019

Генеральному директору
ООО «ХАКАСТИСИЗ»

Лапшину М.Г.

О предоставлении информации

Уважаемый Максим Геннадьевич!

Госкомитет по охране животного мира и окружающей среды Хакасии, рассмотрев Ваш запрос, сообщает, что в границах участка «Углепогрузочный пункт ООО «УК «Разрез Майрыхский». Расширение с применением комплексов FGX-48A» отсутствуют территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, проживающих в Республике Хакасия, регионального значения.

Председатель Госкомитета
по охране животного мира и
окружающей среды Хакасии В.Ю. Лебедев

Картавцева Виктория Александровна
8 (3902) 35-83-06

Приложение К
Климатические характеристики района расположения проектируемого объекта

Федеральная Служба
по гидрометеорологии
и мониторингу
окружающей среды
Хакасский центр по
гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды – филиал
Федерального государственного
бюджетного учреждения
«Среднесибирское управление по
гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»

(Хакасский ЦГМС - филиал
ФГБУ "Среднесибирское УГМС")

655003 Республика Хакасия
г. Абакан, ул. Вяткина,66, а/я 477
тел.:22-50-54; факс 34-84-84

E-mail: hakascgms@mail.ru

№ 556 от 28.12.2015г.
На 336 от 18.12.2015г.

ООО «Хакасстойизыскания»

655009, РХ, г. Абакан, ул. Вознесения, 92

СПРАВКА

Хакасский ЦГМС – филиал ФГБУ «Среднесибирское УГМС» предоставляет климатические данные по метеостанции Хакасская за период наблюдений с 1928 по 2014 годы:

1. **Среднемесячная и годовая температура воздуха,°С**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-19,4	-17,3	-7,7	3,2	11,1	17,3	19,6	16,7	9,9	1,7	-8,7	-16,6	0,8

2. **Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца +26,5°С**
3. **Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца -24,7°С**
4. **Абсолютный максимум температуры, °С**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
7,2	9,1	19,6	33,5	37,6	37,1	38,9	36,3	32,2	26,0	15,5	7,5	38,9

5. **Абсолютный минимум температуры,°С**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-47,4	-45,8	-38,7	-26,5	-11,1	-3,6	1,7	-0,4	-9,5	-22,9	-38,8	-45,8	-47,4

6. **Глубина промерзания почвы на конец месяца, см**

Средняя глубина промерзания почвы, см				Из максимальной за год, см	
XII	I	II	III	мак	мин
104	129	143	151	Более 300	114

7. **Даты первого и последнего заморозка, продолжительность безморозного периода**

Дата последнего заморозка весной		Дата первого заморозка осенью		Продолжительность безморозного периода	
В воздухе	На почве	В воздухе	На почве	В воздухе	На почве
21.05	30.05	18.09	12.09	119	104

8. **Высота снежного покрова, см**

XI	XII	I	II	III
5	8	10	9	-

9. **Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова, продолжительность его залегания**

Число дней со снежным покровом	Дата первого появления			Дата образования			Дата разрушения		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
126	19.10	26.09	15.12	19.11	15.10	10.01	08.03	16.01	27.03

Продолжительность с момента образования до разрушения 111;
с момента появления до схода 181.

10. **Повторяемость направлений ветра, %**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
18	14	7	8	15	19	12	7	25

11. **Роза ветров**



12. **Максимальная скорость ветра/ порыв, м/с**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
24/40	24/35	25/40	35/40	30/40	20/30	34/40	20/30	20/28	30/35	30/40	20/28	35/40

13. **Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% 7,6м/с**

14. **Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха,%**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
79	77	71	57	52	60	68	71	72	72	75	79	69

15. **Месячное и годовое количество осадков, мм**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8	5	3	10	27	56	67	55	35	19	8	10	303

16. **Суточный максимум осадков, мм**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
7,3	11,7	13	14	45,8	76,4	73	76,7	44	20	15,2	12

Климат описываемой территории отличается резко выраженной континентальностью, засушливостью; зима здесь суровая, а летний сезон непродолжительный, уже в конце августа-начале сентября наблюдаются заморозки. Среднегодовая амплитуда температуры воздуха равна 40.5°С.

Многолетняя средняя годовая температура воздуха положительная +0,9°С.

Зима холодная, продолжительная длится 6-7 месяцев, начинается в конце октября - начале ноября. Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (январь) -24,7°С, абсолютный минимум -47,4°С.

Для зимы характерны инверсии температур, градиент повышения температуры с высотой колеблется от 0,5 до 1,2 град/100м.

Малоснежность зим обусловлена влиянием азиатского антициклона и орографическими особенностями территории, поэтому осадки, которые приносят циклоны, в большом количестве выпадают на западных склонах Кузнецкого Алатау. Высота снежного покрова 8-10 см. Устойчивый снежный покров образуется 19 ноября, разрушается 8 марта, продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 111 дней.

Лето теплое длится 3 месяца, начинается в конце мая и заканчивается в конце августа. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца (июль) +26,5 °С, абсолютный максимум составляет +38,9°С.

Летом на фоне высоких дневных температур часто развиваются внутримассовые процессы с активной грозовой деятельностью.

В течение всего года в Усть-Абаканском районе преобладают ветры северного, юго-западного и южного направления.

Относительная влажность имеет суточный и годовой ход. Наибольшие ее значения наблюдаются в декабре-январе (79%). Летом в связи с повышением температуры воздуха величина относительной влажности уменьшается и составляет 60-70% , в мае 52%.

Директор Хакасского ЦГМС-
филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС» В.А.Гусейнов

ДЛЯ СПРАВОК

Иванова Т.В. 34-46-20

Приложение Л
Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта

Федеральная служба
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(территориальный ЦМС)
Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049
факс: 8 (391) 227-06-01, тел: 227-05-08
E-mail:cms@meteo.krasnoyarsk.ru
От 21.01.2019г № 14/29
на № 17 от 11.01.2019 г.

Генеральному директору
ООО «ХАКАСТИСИЗ»
М.Г. Лапшину

ул. Крылова, 68А, а/я 139,
г. Абакан,
Республика Хакасия,
655001

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Ориентировочные фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха установлены для с. Аршаново Алтайского района Республики Хакасия с населением 1722 жителя (менее 10 тыс. чел.).

Ориентировочные фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены в соответствии с Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на 2019-2023 гг.». Рекомендации утверждены Руководителем Росгидромета М.Е. Яковенко 15.08.2018 г.

Значения ориентировочных фоновых концентраций загрязняющих веществ ($С_ф$)

Загрязняющее вещество	$С_ф$, мг/м^3
Взвешенные вещества	0,199
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	1,8
Диоксид азота	0,055
Бенз(а)пирен	$2,1x10^{-6}$

Ориентировочные фоновые концентрации, представленные в таблице, действительны с 1 января 2019 г. по 31 декабря 2023 г.

Начальник
территориального ЦМС Н.С. Шленская

Территориальный ЦМС

Елизова Н.В.
8(391) 227-06-01

Приложение М
Рыбохозяйственная характеристика озер

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов»

(ФГБУ «Главрыбвод»)
Енисейский филиал

660093, г. Красноярск, о. Отдыха, 19, стр. 3
Тел.(391) 236-63-82, факс: 236-63-82
E-mail: enrybvod@krasmail.ru

ОКПО 06484134 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 246643001

19.10.2018 г. № 03-24/ 1618

на № 565 от 22.06.2018 г

ООО «УК «Разрез Майрыхский»

655017, г. Абакан, ул. Чехова, д. 122А, стр.1 пом.5Н

Рыбохозяйственная характеристика

Климат рассматриваемой территории характеризуется резко выраженной континентальностью, которая проявляется в очень низких зимних и высоких летних температурах воздуха, а также в больших различиях между дневными и ночными температурами. Абсолютная амплитуда достигает 84°С (абсолютный минимум: минус 47°С, абсолютный максимум: 37°С). В зимний период выпадает около 25% годовой нормы атмосферных осадков. Зимой высота снежного покрова в среднем составляет 15 см, максимальная – 31 см. Через 0°С средняя суточная температура воздуха переходит весной 7 апреля, осенью 27 октября и держится выше этого предела 202 дня.

Группа озёр Окельколь (53°22.659′N 091°09.612′E, 53°22.738′N 091°09.363′E, 53°22.597′N 091°09.273′E и др.) расположена в центральной части Койбальской степи Алтайского района Республики Хакасия в междуречье р. Енисей и р. Абакан (в 6 км на юго-восток от п. Аршанов). Озера входит в группу озер урочища «Сорокаозерки». От основной группы озёр урочища «Сорокаозёрки», озера отделены ирригационным сбросным каналом Койбальской оросительной системы. Находится на заболоченной территории. Берега водоёмов заросли камышом и зарослями степной растительности, большая часть озёр так же покрыты степной растительностью.

Группа озер представляет собой равнинный участок с 17 понижениями рельефа в которых аккумулируется поверхностный сток. Питание осуществляется исключительно за счёт атмосферных осадков, водоёмы входящие в группу озёр Окельколь в период паводков имеют между собой связь, вместе с тем с другими водными объектами связь в настоящее время отсутствует. Ранее, при функционировании Койбальской оросительной системы во время паводков и сброса воды, водоемы могли иметь связь с другими водными объектами. В настоящее время оросительная система не функционирует в связи с чем водность рассматриваемых водоёмов значительно снижена. Местность на которой расположены озёра пологая

с отдельными углублениями являющимися озёрами рассматриваемой группы. При обследовании в 2018 г. значительная водность присутствовала только в озере, расположенном рядом с дорогой на отвал ООО «УК «Разрез Майрыхский» – максимальная глубина составила 0,25 м, длина – 223 м, ширина – от 31 м. до 62 м, площадь около 0,9 га. Остальные водоёмы рассматриваемой группы озёр имели глубину до 3-3,5 см в самой низкой точке. В засушливые годы водность отдельных водоёмов рассматриваемой группы может полностью отсутствовать. В зимний период полностью промерзают. По данным испытательной лаборатории ООО «Аналитик» соленость воды составила около 0,852°% (информация предоставленной «УК «Разрез Майрыхский»).

На момент обследования в 2018 году компонентами экосистемы данного озера является зообентос псаммо-пелофильного комплекса, представленый тремя систематическими группами организмов: личинки и куколки двукрылых, личинки клопов. По численности и биомассе преобладают личинки двукрылых насекомых семейства Chironomidae. В большом количестве в отобранных пробах представлены личинки клопов сем. Corixidae. Среднее значение биомассы зообентоса оз. Окельколь составило 8,14±4,2 г/м^2. В 5 пробах зообентоса из 6, встречаются зоопланктонные организмы, ракообразные отряда Листоногие раки, п/отряда Anostraca (Жаброноги), сем. Streptocephalidae. Взятие в озёрах планктонных проб на качественный анализ показал наличие представителей сем. Streptocephalidae по всех озёрах данной группы, а в озере расположенном за железнодорожным переездом был встречен представитель другого п/отряда – Conchostraca (Двустворчатые листоногие). Ихтиофауна в водоёмах отсутствует. Возможность поступления представителей ихтиофауны из других водных объектов и их жизнедеятельность в группе озер Окельколь отсутствует. Планктонные организмы (единственные представители водных биологических ресурсов водоёма) в настоящее время не используется ихтиофауной в качестве кормовых объектов и накапливают биомассу.

Промысловая добыча и любительское рыболовство на водном объекте отсутствует.

Для установления (изменения) категории водного объекта необходимо обращаться в Енисейское территориальное управление Росрыболовства. В соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 г. № 818 «Об установлении категории водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» категория рыбохозяйственного значения группы озер Окельколь в установленном порядке может быть определена как вторая.

Начальник А.В. Васьков

Использованные источники:

1. Информация, полученная в ходе натурного обследования озера (Акты обследования 2013 и 2018 г.)
2. Анализ картографического материала издания 1993 г. N–46-87. ГГЦ карт.
3. Анализ спутниковых снимков размещённых в сети интернет.
4. Озёра Хакасии и их рыбохозяйственное значение, Красноярск, 1976 г.

Опрышко Александр Валерьевич
8 (391) 236-13-07

2

Приложение Н
Протокол радиологического исследования угля

Ф03.00.44.2020

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области»
в городе Новокузнецке и Новокузнецком районе
АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.510456

Юридический адрес: 650002, г. Кемерово, пр-т Шахтеров, д.20.
Место осуществления деятельности: 654032, г. Новокузнецк, ул. Обнорского, д. 76А; 654007, г. Новокузнецк, ул. Спартака, д. 14; 654031, г. Новокузнецк, ул. Горьковская, 29
Телефон/факс: 45-24-92/46-52-29
Реквизиты банка: ИНН/КПП 4205081103/420501001 л/с 20396Х66810 в УФК по Кемеровской области р/с 40501810700002000001 в Отделении Кемерово г. Кемерово

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 965 от 22 января 2020г

.	**Наименование предприятия, организации (заявитель):** Акционерное общество « СЖС Восток Лимитед» Россия, 115432, г. Москва, пр. Андропова 18, корпус 7, помещение Х1
	Юридический адрес заявителя филиала в г. Новокузнецке: Россия, 654005, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Орджоникидзе,24, офис 312
2.	**Объект, где производился отбор пробы (образца), адрес:** территория углепогрузочного пункта (УПП) (адрес местонахождения: Республика Хакасия, Алтайский район, в 7.5 км юго-восточнее с. Аршаново)
3.	**Цель отбора:** Производственный контроль Соответствие норм радиационной безопасности (определение класса опасности)
4.	**Основание:** Заявление от 17.01.2020г № 250
5.	**Наименование пробы (образца), дата изготовления, объем пробы:** Уголь каменный ДОМСШ 0-50, номер партии 0198 Общий вес пробы –7,5кг
6.	**Изготовитель (предприятие, организация):** ООО УК « Разрез Майрыхский», 655682, Республика Хакасия, Алтайский район, Аршановский с/с, Разрез Майрыхский тер., стр.1
7.	**Время и дата отбора (замера):** 10:00, 10.01.2020г;
	Время и дата доставки в ИЛЦ: 13:10, 20.01.2020г
	Пробу отобрал, замеры произвел (Ф.И.О., должность): Казаненко А.С., представитель SGS
	Проба отобрана в присутствии (Ф.И.О., должность): Сидеева Р.Ю., руководителя проекта
	Условия проведения измерений: t= +18°С , влажность 33%
8	**НД на методику отбора, измерений:** ГОСТ 30108-94 « Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»,изменение 1 Методика измерений активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением « Прогресс» (МИ ФГУП ВНИИФТРИ, 2003)
9	**НД на продукцию:** ТУ предприятия
10	**НД регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:** Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) СанПиН 2.6.1.2523-09
11	**Код пробы (образца):** 965.Р.20.01

Составлен в 3 экземплярах	Общее количество страниц 2	Стр.1

Радиологические исследования: г. Новокузнецк, ул. Обнорского,76А
12. Результаты исследований:
Код образца (пробы): 965.Р.20.01, регистрационный номер: 57
Приступил к испытаниям: 20.01.2020г,
Испытания завершены: 23.01.2020г.

Определяемые показатели	Результаты исследований Удельная активность (А), Бк/кг					погрешность исследования (А*)Бк/кг	Допустимый уровень Бк/кг	НТД на методы исследований
	Проба 1	Проба 2	Проба 3	Проба 4	Проба 5.			
КАЛИЙ-40	5	0	23	0	0	17	370,0	ГОСТ 30108-94
РАДИЙ-226	0	1	0	0	0	0		
ТОРИЙ-232	15	7	16	16	15	7		
Суммарная удельная эффективная активность А эфф.	35	24	39	37	37			
Среднее значение Аэфф.	19					9		

13.Сведения о средствах измерения:

Наименование средства измерения	номер	Свидетельство о поверке ООО «НТЦ Амплитуда» г. Москва		Поверен до
		номер	дата	
Установка спектрометрическая МКС-01А «Мультирад»	1846	503335	26.09.2019	25.09.2020
прибор комбинированный ТКА-ПКМ	202717	НФ 48309-2019	25.06.2019	25.06.2020

Ф.И.О., должность, ответственного за оформление протокола
Врач-лаборант ОРК СГЛ _____ Ф.А. Хайретдинова

Заведующий ИЛЦ, врач по общей гигиене _____ Д.М. Боткова

Составлен в трех экземплярах Общее количество страниц 2 Стр.2
Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец и подлежит частичному или полному воспроизведению только с согласия ИЛЦ ФФБУЗ « Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в г. Новокузнецке и Новокузнецком районе.

Приложение П
Информация о видовом составе растительного и животного мира на территории рассматриваемого участка

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

(ГОСКОМИТЕТ ПО ОХРАНЕ ЖИВОТНОГО МИРА И ОКРУЖАЮШЕЙ СРЕДЫ ХАКАСИИ)

ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ ИБІРКІ НИМЕ-НООЛАРНЫ ПАЗА АҢ-ХУСТАР ЧУРТАҶАҢ ОРЫННАРНЫ ХАЙРАЛЛАҶАҢ ХАЗНА КОМИТЕДІ

ул. Вяткина 4А, г. Абакан,
Республика Хакасия, 655017
тел. (8-3902) 35 77 12, факс: 35 77 17,
E-mail: uojm@rambler.ru

25.07.2019 № 340-5/1666
На № 351 от 08.07.2019

Генеральному директору
ООО «ХАКАСТИСИЗ»

Лапшину М.Г.

О предоставлении информации

Уважаемый Максим Геннадьевич!

Госкомитет по охране животного мира и окружающей среды Хакасии, рассмотрев Ваш запрос, сообщает, что согласно сведениям Красных книг Республики Хакасия участок «Углепогрузочный пункт ООО «УК «Разрез Майрыхский». Расширение с применением комплексов FGX-48A» (далее – участок изыскания) входит в территорию распространения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений, представленных в приложении 1,2.

Из видов животных, отнесенных к объектам охоты, в окрестностях участка изыскания обитают: лисица, заяц-русак, барсук, бородатая куропатка, сведения о плотности которых приведены в приложении 3.

Приложение: на 4 л. в 1 экз.

Заместитель председателя
Госкомитета по охране животного
мира и окружающей среды Хакасии Т.В. Брагина

Марьясова Виктория Александровна
8 (3902) 35-83-06

Приложение 1

Видовой состав животных, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, в районе участка «Углепогрузочный пункт ООО «УК «Разрез Майрыхский». Расширение с применением комплексов FGX-48A»

№ п/п	Вид, подвид, популяция	Категория редкости
1	Рофитес серый - *Rophites canus* Eversmann, 1852	3
2	Сколия степная - *Scolia hirta* Schrank, 1781	3
3	Пчела-плотник - *Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872*	3
4	Шмель армянский - *Bombus armeniacus* Radoszkowski, 1877*	4
5	Малая поганка - *Podiceps ruficollis* Pallas, 1764	2
6	Черношейная поганка - *Podiceps nigricollis* C. L. Brehm, 1831	3
7	Красношейная поганка - *Podiceps auritus* Linnaeus, 1758	4
8	Серощёкая поганка - *Podiceps grisegena* Boddaert, 1783	4
9	Большая выпь - *Botaurus stellaris* Linnaeus, 1758	3
10	Колпица - *Platalea leucorodia* Linnaeus, 1758	1
11	Обыкновенный фламинго - *Phoenicopterus roseus* Pallas, 1811*	7
12	Серый гусь - *Anser anser* Linnaeus, 1758	2
13	Западный тундровый гуменник - *Anser fabalis rossicus* Buturlin, 1933	2
14	Сухонос - *Cygnopsis cygnoides* Linnaeus, 1758**	1
15	Малый лебедь - *Cygnus bewickii* Yarrell, 1830*	5
16	Пеганка - *Tadorna tadorna* Linnaeus, 1758	3
17	Касатка - *Anas falcata* Georgi, 1775	4
18	Луговой лунь - *Circus pygargus* Linnaeus, 1758	3
19	Мохноногий курганник - *Buteo hemilasius* Temminck et Schlegel, 1844	3
20	Кречет - *Falco rusticolus* Linnaeus, 1758*	3
21	Балобан - *Falco cherrug* Gray, 1834*	2
22	Серый журавль - *Grus grus* (Linnaeus, 1758)	3
23	Красавка - *Anthropoides virgo* Linnaeus,1758*	5
24	Пастушок - *Rallus aquaticus* Linnaeus,1758	4
25	Погоныш-крошка - *Porzana pusilla* Pallas, 1776	3
26	Камышница - *Gallinula chloropus* Linnaeus, 1758	4
27	Дрофа - *Otis tarda* Linnaeus, 1758*	0
28	Шилоклювка - *Recurvirostra avosetta* Linnaeus, 1758*	3
29	Кулик-сорока - *Haematopus ostralegus* Linnaeus, 1758*	2
30	Песочник-красношейка - *Calidris ruficollis* Pallas, 1776	3
31	Длиннопалый песочник - *Calidris subminuta* Middendorff, 1851	3
32	Большой кроншнеп - *Numenius arquata* Linnaeus, 1758	3
33	Большой веретенник - *Limosa limosa* Linnaeus, 1758	3
34	Азиатский бекасовидный веретенник – *Limnodromus semipalmatus* (Blyth, 1848)**	2
35	Черноголовый хохотун - *Larus ichtyaetus* Pallas, 1773*	3
36	Малая чайка - *Larus minutus* Pallas, 1776	4
37	Чёрная крачка - *Chlidonias niger* Linnaeus, 1758	4
38	Белокрылая крачка - *Chlidonias leucopterus* Temminck, 1815	4

39	Серый сорокопут - *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758*	3
40	Усатая синица - *Panurus biarmicus* Linnaeus, 1758	3
41	Дубровник - *Emberiza aureola* Pallas, 1773	2
42	Ночница водяная - *Myotis daubentoni* Kuhl, 1817	3
43	Ночница прудовая - *Myotis dasycneme* Boie, 1825	3
44	Ушан бурый - *Plecotus auritus* Linnaeus, 1758	3
45	Хомяк обыкновенный - *Cricetus cricetus* Linnaeus, 1758	4

* Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

** Вид занесен в Красные книги МСОП и Российской Федерации

Приложение 2

Видовой состав растений, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, в районе участка «Углепогрузочный пункт ООО «УК «Разрез Майрыхский». Расширение с применением комплексов FGX-48A»

№ п/п	Название вида (подвида, популяции)	Категория статуса редкости
1	Астрагал аркалыкский — *Astragalus arkalycensis* Bunge (1868)	2
2	Остролодочник песколюбивый - *Oxytropis ammophila* Turcz. (1840)	3
3	Ковыль Залесского — *Stipa zalesskii* Wilensky (1921)*	2

* Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

Приложение 3

Плотность и видовой состав охотничьих ресурсов на территории закрепленного охотничьего хозяйства ХРОООиР Алтайского района

№ п\п	Вид животного	Плотность населения (особей на 1000 га)
1	лисица	0,353776
2	заяц-русак	1,19552
3	барсук	0,9
4	бородатая куропатка	24,97837

Приложение Р
Протоколы испытаний эффективности очистки ГОУ

ИЛ ООО «АНАЛИТИК» - ФОРМА-2/11
стр. 1 из 2 протокола испытаний № 8 /Х-Э ПВ от 27.01.2020

Технически компетентная и независимая испытательная лаборатория ООО "Аналитик"
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21ПФ67
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 08.04.2016
Лицензия на осуществление деятельности, связанной с использованием возбудителей инфекционных заболеваний №19.01.01.001.Л.000032.02.08 от 21.02.2008
Юридический адрес: 655002, Россия, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04

Адреса мест осуществления деятельности:
655002, Россия, Республика Хакасия,
г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04;
тел. 8(3902) 305316, 305481, 305317
sirius97@narod.ru

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательной лаборатории
_____ Н.В. Маклецова
«27» января 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 8 /Х-Э ПВ от «27» января 2020 г.
проб промышленных выбросов

Наименование и адрес заказчика ***Общество с ограниченной ответственностью "Угольная компания "Разрез Майрыхский"", ООО "УК "Разрез Майрыхский", РФ, Республика Хакасия, Алтайский район, Аршановский с/с, территория разреза Майрыхский, стр. 1***

Место отбора проб, проведения измерений ***ООО "УК "Разрез Майрыхский", РХ, Алтайский район, в 7,5 км северо-восточнее с. Аршаново, Углепогрузочный пункт, установка FGX-48 (2) 2-я линия***

Основание проведения измерений и испытаний: ***договор №066-Э от 21.03.2017, заявление № 58 от 20.01.2020, техническое задание (план) № 010/066-Э от 20.01.2020***

Акт отбора проб*	***№ 8/Х-Э ПВ***	***от 21.01.2020***	
Дата отбора проб*	***21.01.2020***	Время отбора проб*	12^{10} - 12^{40}
Дата доставки проб*	***21.01.2020***	Время доставки проб*	15^{00}
Номер направления	***169***	Дата направления	***21.01.2020***
НД на отбор проб:	***ПНД Ф 12.1.1-99, ПНД Ф 12.1.2-99***		

Климатические условия окружающей среды при отборе проб: ***давление*** $_{атм.}$ ***737 мм.рт.ст., температура минус 12 °С, влажность 27 %;***
Условия проведения испытаний: ***температура 15 - 25 °С, влажность 30 - 75%***

Дата начала испытаний	***21.01.2020***	Время начала испытаний	15^{10}
Дата окончания испытаний	***24.01.2020***		

Средства измерений, используемые при отборе проб, измерениях, указаны в акте отбора проб.

Дополнительные сведения: -

Таблица № 1 – ***Параметры газопылевых потоков***

Наименование источника загрязнения (шифр)	Температура газа, °С, T±Δ, P=0,95	Давление, разрежение газа, мм.рт.ст., P±Δ, P = 0,95	Скорость газа, м/с, v±Δ, P = 0,95	Объемный расход газа, приведенный к н.у. м³/с, V ±Δ, P = 0,95	Методика (шифр НД)
Вход в ГОУ № 1 (8.1.01.20.1.6)	-3 ± 2	-0,81 ± 0,05	9,30 ± 0,74	8,67 ± 0,87	ГОСТ 17.2.4.06-90 Охрана природы. Атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения ГОСТ 17.2.4.07-90 Охрана природы. Атмосфера. Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения Руководство по измерению основных параметров и определению запыленности пылегазовых потоков на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. 2002г. Разработано ФГУП МНИИЭКО ТЭК, город Пермь. Согласовано НИИ «Атмосфера»
Выход из ГОУ № 1 (8.2.01.20.1.6)	-2 ± 2	0,15 ± 0,01	12,30 ± 0,98	9,42 ± 0,94	

Таблица № 2 – ***Результаты испытаний***

Наименование источника загрязнения (шифр)	Наименование загрязняющего вещества	Единицы измерения	Массовая концентрация, ± Δ, P = 0,95	НД на методы измерений, испытаний
Вход в ГОУ №1 (8.1.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/м³	0,310 ± 0,078	ГОСТ 33007-2014 Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газовых потоков. Общие технические требования и методы контроля
Выход из ГОУ №1 (8.2.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/м³	0,057 ± 0,014	

Таблица № 3 – ***Результаты испытаний***

Наименование источника загрязнения (шифр)	Наименование загрязняющего вещества	Единицы измерения	Массовый выброс загрязняющих веществ, ± Δ, P = 0,95	НД на методы измерений, испытаний
Вход в ГОУ №1 (8.1.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/с	2,689 ± 0,726	Методические указания по оценке эффективности газоочистных установок. Разработчик МНИИЭКО, Государственный комитет по охране окружающей среды Пермской области. ТЭК, город Пермь 2000г. Утверждена Председателем Госкомэкологии Пермской области В.В.Казанцевым 07.12.2000г.
Выход из ГОУ №1 (8.2.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/с	0,535 ± 0,144	
Эффективность работы ГОУ (степень очистки)			80,1 %	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) №498 от 15.09.2017, зарегистрирован за номером 49549 от 09.01.2018., пункт 13

* в том числе измерения физических факторов

Руководитель отдела физико-химических испытаний и измерений _____ *А.М. Шушеначева*

Ответственный за оформление протокола _____ *Т.А. Долмат*

Примечание: Лаборатория несет ответственность за правильность отбора проб и проведение измерений.
Данный протокол испытаний и измерений касается только образцов подвергнутых этим испытаниям и измерениям.
Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протокола без разрешения ИЛ ООО "Аналитик". Отпечатано в 2-х экз.

Технически компетентная и независимая испытательная лаборатория ООО "Аналитик"
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21ПФ67
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 08.04.2016
Лицензия на осуществление деятельности, связанной с использованием
возбудителей инфекционных заболеваний №19.01.01.001.Л.000032.02.08 от 21.02.2008
Юридический адрес: 655002, Россия, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04

Адреса мест осуществления деятельности:
655002, Россия, Республика Хакасия,
г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04;
тел. 8(3902) 305316, 305481, 305317
sirius97@narod.ru

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательной лаборатории
_____ Н.В. Маркецова
«01» 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 7 /Х-Э ПВ от «27» января 2020 г.
проб промышленных выбросов

Наименование и адрес заказчика ***Общество с ограниченной ответственностью "Угольная компания "Разрез Майрыхский"", ООО "УК "Разрез Майрыхский", РФ, Республика Хакасия, Алтайский район, Аршановский с/с, территория разреза Майрыхский, стр. 1***

Место отбора проб, проведения измерений ***ООО "УК "Разрез Майрыхский", РХ, Алтайский район, в 7,5 км северо-восточнее с. Аршаново, Углепогрузочный пункт, установка FGX-48 (2) 1-я линия***

Основание проведения измерений и испытаний***: договор №066-Э от 21.03.2017, заявление № 58 от 20.01.2020, техническое задание (план) № 010/066-Э от 20.01.2020***

Акт отбора проб*	***№ 7/Х-Э ПВ от 21.01.2020***		
Дата отбора проб*	***21.01.2020***	Время отбора проб*	***12^{45} - 13^{20}***
Дата доставки проб*	***21.01.2020***	Время доставки проб*	***15^{00}***
Номер направления	***169***	Дата направления	***21.01.2020***

НД на отбор проб: ***ПНД Ф 12.1.1-99, ПНД Ф 12.1.2-99***

Климатические условия окружающей среды при отборе проб: ***давление атм. 737 мм.рт.ст., температура минус 12 °С , влажность 27 %;***

Условия проведения испытаний: ***температура 15 - 25 °С, влажность 30 - 75%***

Дата начала испытаний ***21.01.2020*** Время начала испытаний ***15^{10}***

Дата окончания испытаний ***24.01.2020***

Средства измерений, используемые при отборе проб, измерениях, указаны в акте отбора проб.

Дополнительные сведения: -

Таблица № 1 – ***Параметры газопылевых потоков***

Наименование источника загрязнения (шифр)	Температура газа, °С, T±Δ, P=0,95	Давление, разрежение газа, мм.рт.ст., P±Δ, P = 0,95	Скорость газа, м/с, v±Δ, P = 0,95	Объемный расход газа, приведенный к н.у. м³/с, V ±Δ, P = 0,95	Методика (шифр НД)
Вход в ГОУ № 1 (7.1.01.20.1.6)	-3 ± 2	-0,74 ± 0,04	9,00 ± 0,72	8,39 ± 0,84	ГОСТ 17.2.4.06-90 Охрана природы. Атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения ГОСТ 17.2.4.07-90 Охрана природы. Атмосфера. Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения Руководство по измерению основных параметров и определению запыленности пылегазовых потоков на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. 2002г. Разработано ФГУП МНИИЭКО ТЭК, город Пермь. Согласовано НИИ «Атмосфера»
Выход из ГОУ № 1 (7.2.01.20.1.6)	-2 ± 2	0,22 ± 0,01	11,90 ± 0,95	9,12 ± 0,91	

Таблица № 2 – ***Результаты испытаний***

Наименование источника загрязнения (шифр)	Наименование загрязняющего вещества	Единицы измерения	Массовая концентрация, ± Δ, P = 0,95	НД на методы измерений, испытаний
Вход в ГОУ №1 (7.1.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/м³	0,322 ± 0,080	ГОСТ 33007-2014 Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газовых потоков. Общие технические требования и методы контроля
Выход из ГОУ №1 (7.2.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/м³	0,058 ± 0,015	

Таблица № 3 – ***Результаты испытаний***

Наименование источника загрязнения (шифр)	Наименование загрязняющего вещества	Единицы измерения	Массовый выброс загрязняющих веществ, ± Δ, P = 0,95	НД на методы измерений, испытаний
Вход в ГОУ №1 (7.1.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/с	2,700 ± 0,729	Методические указания по оценке эффективности газоочистных установок. Разработчик МНИИЭКО, Государственный комитет по охране окружающей среды Пермской области. ТЭК, город Пермь 2000г. Утверждена Председателем Госкомэкологии Пермской области В.В.Казанцевым 07.12.2000г.
Выход из ГОУ №1 (7.2.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/с	0,533 ± 0,144	
Эффективность работы ГОУ (степень очистки)			80,3 %	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) №498 от 15.09.2017, зарегистрирован за номером 49549 от 09.01.2018., пункт 13

* в том числе измерения физических факторов

Руководитель отдела физико-химических испытаний и измерений _____ *А.М. Шушеначева*

Ответственный за оформление протокола _____ *Т.А. Долмат*

Примечание: Лаборатория несет ответственность за правильность отбора проб и проведение измерений.
Данный протокол испытаний и измерений касается только образцов подвергнутых этим испытаниям и измерениям.
Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протокола без разрешения ИЛ ООО "Аналитик". Отпечатано в 2-х экз.

Технически компетентная и независимая испытательная лаборатория ООО "Аналитик"
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21ПФ67
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 08.04.2016
Лицензия на осуществление деятельности, связанной с использованием
возбудителей инфекционных заболеваний №19.01.01.001.Л.000032.02.08 от 21.02.2008
Юридический адрес: 655002, Россия, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04

Адреса мест осуществления деятельности:
655002, Россия, Республика Хакасия,
г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04;
тел. 8(3902) 305316, 305481, 305317
sirius97@narod.ru

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательной лаборатории
_____ Т.В. Маклецова
«27» 01 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 6 /Х-Э ПВ от « 27 » января 2020 г.
проб промышленных выбросов

Наименование и адрес заказчика ***Общество с ограниченной ответственностью "Угольная компания "Разрез Майрыхский"", ООО "УК "Разрез Майрыхский", РФ, Республика Хакасия, Алтайский район, Аршановский с/с, территория разреза Майрыхский, стр. 1***

Место отбора проб, проведения измерений ***ООО "УК "Разрез Майрыхский", РХ, Алтайский район, в 7,5 км северо-восточнее с. Аршаново, Углепогрузочный пункт, установка FGX-48 (1) 2-я линия***

Основание проведения измерений и испытаний***: договор №066-Э от 21.03.2017, заявление № 58 от 20.01.2020, техническое задание (план) № 010/066-Э от 20.01.2020***

Акт отбора проб* ***№ 6/Х-Э ПВ от 21.01.2020***

Дата отбора проб* ***21.01.2020*** Время отбора проб* ***11^{35} - 12^{05}***

Дата доставки проб* ***21.01.2020*** Время доставки проб* ***15^{00}***

Номер направления ***169*** Дата направления ***21.01.2020***

НД на отбор проб: ***ПНД Ф 12.1.1-99, ПНД Ф 12.1.2-99***

Климатические условия окружающей среды при отборе проб: ***давление $_{атм.}$ 737 мм.рт.ст., температура минус 13 °С , влажность 27 %;***

Условия проведения испытаний: ***температура 15 - 25 °С, влажность 30 - 75%***

Дата начала испытаний ***21.01.2020*** Время начала испытаний ***15^{10}***

Дата окончания испытаний ***24.01.2020***

Средства измерений, используемые при отборе проб, измерениях, указаны в акте отбора проб.

Дополнительные сведения: -

Таблица № 1 – ***Параметры газопылевых потоков***

Наименование источника загрязнения (шифр)	Температура газа, °С, T±Δ, P=0,95	Давление, разрежение газа, мм.рт.ст., P±Δ, P = 0,95	Скорость газа, м/с, v±Δ, P = 0,95	Объемный расход газа, приведенный к н.у. м³/с, V ±Δ, P = 0,95	Методика (шифр НД)
Вход в ГОУ № 1 (6.1.01.20.1.6)	-3 ± 2	-0,88 ± 0,05	9,30 ± 0,74	8,67 ± 0,87	ГОСТ 17.2.4.06-90 Охрана природы. Атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения ГОСТ 17.2.4.07-90 Охрана природы. Атмосфера. Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения Руководство по измерению основных параметров и определению запыленности пылегазовых потоков на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. 2002г. Разработано ФГУП МНИИЭКО ТЭК, город Пермь. Согласовано НИИ «Атмосфера»
Выход из ГОУ № 1 (6.2.01.20.1.6)	-2 ± 2	0,15 ± 0,01	12,30 ± 0,98	9,42 ± 0,94	

Таблица № 2 – ***Результаты испытаний***

Наименование источника загрязнения (шифр)	Наименование загрязняющего вещества	Единицы измерения	Массовая концентрация, ± Δ, P = 0,95	НД на методы измерений, испытаний
Вход в ГОУ №1 (6.1.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/м³	0,302 ± 0,075	ГОСТ 33007-2014 Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газовых потоков. Общие технические требования и методы контроля
Выход из ГОУ №1 (6.2.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/м³	0,056 ± 0,014	

Таблица № 3 – ***Результаты испытаний***

Наименование источника загрязнения (шифр)	Наименование загрязняющего вещества	Единицы измерения	Массовый выброс загрязняющих веществ, ± Δ, P = 0,95	НД на методы измерений, испытаний
Вход в ГОУ №1 (6.1.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/с	2,618 ± 0,707	Методические указания по оценке эффективности газоочистных установок. Разработчик МНИИЭКО, Государственный комитет по охране окружающей среды Пермской области. ТЭК, город Пермь 2000г. Утверждена Председателем Госкомэкологии Пермской области В.В.Казанцевым 07.12.2000г.
Выход из ГОУ №1 (6.2.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/с	0,525 ± 0,142	
Эффективность работы ГОУ (степень очистки)			80,0 %	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) №498 от 15.09.2017, зарегистрирован за номером 49549 от 09.01.2018., пункт 13

* в том числе измерения физических факторов

Руководитель отдела физико-химических испытаний и измерений _____ *А.М. Шушеначева*

Ответственный за оформление протокола _____ *Т.А. Долмат*

Примечание: Лаборатория несет ответственность за правильность отбора проб и проведение измерений.
Данный протокол испытаний и измерений касается только образцов подвергнутых этим испытаниям и измерениям.
Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протокола без разрешения ИЛ ООО "Аналитик". Отпечатано в 2-х экз.

Технически компетентная и независимая испытательная лаборатория ООО "Аналитик"
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21ПФ67
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 08.04.2016
Лицензия на осуществление деятельности, связанной с использованием
возбудителей инфекционных заболеваний №19.01.01.001.Л.000032.02.08 от 21.02.2008
Юридический адрес: 655002, Россия, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04

Адреса мест осуществления деятельности:
655002, Россия, Республика Хакасия,
г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04;
тел. 8(3902) 305316, 305481, 305317
sirius97@narod.ru

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательной лаборатории
_____ Н.В. Маклецова
«27» 01 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 5 /Х-Э ПВ от « 27 » января 2020 г.
проб промышленных выбросов

Наименование и адрес заказчика ***Общество с ограниченной ответственностью "Угольная компания "Разрез Майрыхский"", ООО "УК "Разрез Майрыхский", РФ, Республика Хакасия, Алтайский район, Аршановский с/с, территория разреза Майрыхский, стр. 1***

Место отбора проб, проведения измерений ***ООО "УК "Разрез Майрыхский", РХ, Алтайский район, в 7,5 км северо-восточнее с. Аршаново, Углепогрузочный пункт, установка FGX-48 (1) 1-я линия***

Основание проведения измерений и испытаний***: договор №066-Э от 21.03.2017, заявление № 53 от 05.11.2019, техническое задание (план) № 006/066-Э от 17.01.2020***

Акт отбора проб*	*№ 5/Х-Э ПВ от 21.01.2020*		
Дата отбора проб*	*21.01.2020*	Время отбора проб*	*11^{00} - 11^{30}*
Дата доставки проб*	*21.01.2020*	Время доставки проб*	*15^{00}*
Номер направления	*3836*	Дата направления	*21.01.2020*

НД на отбор проб: ***ПНД Ф 12.1.1-99, ПНД Ф 12.1.2-99***

Климатические условия окружающей среды при отборе проб: ***давление $_{атм.}$ 737 мм.рт.ст., температура минус 13 °С, влажность 27 %;***

Условия проведения испытаний: ***температура 15 - 25 °С, влажность 30 - 75%***

Дата начала испытаний ***21.01.2020*** Время начала испытаний ***15^{10}***

Дата окончания испытаний ***24.01.2020***

Средства измерений, используемые при отборе проб, измерениях, указаны в акте отбора проб.

Дополнительные сведения: -

Таблица № 1 – ***Параметры газопылевых потоков***

Наименование источника загрязнения (шифр)	Температура газа, °С, T±Δ, P=0,95	Давление, разрежение газа, мм.рт.ст., P±Δ, P = 0,95	Скорость газа, м/с, v±Δ, P = 0,95	Объемный расход газа, приведенный к н.у. м³/с, V ±Δ, P = 0,95	Методика (шифр НД)
Вход в ГОУ № 1 (5.1.01.20.1.6)	-3 ± 2	-0,81 ± 0,05	9,20 ± 0,74	8,57 ± 0,86	ГОСТ 17.2.4.06-90 Охрана природы. Атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения ГОСТ 17.2.4.07-90 Охрана природы. Атмосфера. Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения Руководство по измерению основных параметров и определению запыленности пылегазовых потоков на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. 2002г. Разработано ФГУП МНИИЭКО ТЭК, город Пермь. Согласовано НИИ «Атмосфера»
Выход из ГОУ № 1 (5.2.01.20.1.6)	-2 ± 2	0,15 ± 0,01	12,40 ± 0,99	9,50 ± 0,95	

Таблица № 2 – ***Результаты испытаний***

Наименование источника загрязнения (шифр)	Наименование загрязняющего вещества	Единицы измерения	Массовая концентрация, ± Δ, P = 0,95	НД на методы измерений, испытаний
Вход в ГОУ №1 (5.1.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/м³	0,339 ± 0,085	ГОСТ 33007-2014 Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газовых потоков. Общие технические требования и методы контроля
Выход из ГОУ №1 (5.2.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/м³	0,061 ± 0,015	

Таблица № 3 – ***Результаты испытаний***

Наименование источника загрязнения (шифр)	Наименование загрязняющего вещества	Единицы измерения	Массовый выброс загрязняющих веществ, ± Δ, P = 0,95	НД на методы измерений, испытаний
Вход в ГОУ №1 (5.1.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/с	2,906 ± 0,785	Методические указания по оценке эффективности газоочистных установок. Разработчик МНИИЭКО, Государственный комитет по охране окружающей среды Пермской области. ТЭК, город Пермь 2000г. Утверждена Председателем Госкомэкологии Пермской области В.В.Казанцевым 07.12.2000г.
Выход из ГОУ №1 (5.2.01.20.1.6)	Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц)	г/с	0,577 ± 0,156	
Эффективность работы ГОУ (степень очистки)			80,1 %	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) №498 от 15.09.2017, зарегистрирован за номером 49549 от 09.01.2018., пункт 13

* в том числе измерения физических факторов

Руководитель отдела физико-химических испытаний и измерений _____ *А.М. Шушеначева*

Ответственный за оформление протокола _____ *Т.А. Долмат*

Примечание: Лаборатория несет ответственность за правильность отбора проб и проведение измерений.
Данный протокол испытаний и измерений касается только образцов подвергнутых этим испытаниям и измерениям.
Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протокола без разрешения ИЛ ООО "Аналитик". Отпечатано в 2-х экз.

Приложение С
Расчет валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Углепогрузочный пункт

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 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.

Регистрационный номер: 07-15-0109

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)
```

Абакан, 2019 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-20.3	-18.5	-8.5	2.9	10.5	17.3	19.5	16.4	9.9	1.6	-9.5	-17.9
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	Х	Х
Средняя минимальная температура, °С	-20.3	-18.5	-8.5	2.9	10.5	17.3	19.5	16.4	9.9	1.6	-9.5	-17.9
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	Х	Х

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

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105

Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Источник выбросов №6011; УПП,

тип - 17 - Автопогрузчики,

цех №3, площадка №3

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экоконтроль*	*Нейтрализатор*
Liebherr L580	Грузовой	Зарубежный	2	Диз.	3	нет	нет

Liebherr L580 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество за 30 мин.*	*Tсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	3.00	1	1440	12	13	5
Февраль	3.00	1	1440	12	13	5
Март	3.00	1	1440	12	13	5
Апрель	3.00	1	1440	12	13	5
Май	3.00	1	1440	12	13	5
Июнь	3.00	1	1440	12	13	5
Июль	3.00	1	1440	12	13	5
Август	3.00	1	1440	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	1440	12	13	5
Октябрь	3.00	1	1440	12	13	5
Ноябрь	3.00	1	1440	12	13	5
Декабрь	3.00	1	1440	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0064426	0.4208198
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0051541	0.3366559
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0008375	0.0547066
0328	Углерод (Сажа)	0.0005574	0.0307284
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0013312	0.0791449
0337	Углерод оксид	0.0103657	0.6231809
0401	Углеводороды**	0.0021056	0.1285008
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0021056	0.1285008

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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	Liebherr L580	0.2384172
	ВСЕГО:	0.2384172
Переходный	Liebherr L580	0.1026497
	ВСЕГО:	0.1026497
Холодный	Liebherr L580	0.2821140
	ВСЕГО:	0.2821140
Всего за год		0.6231809

Максимальный выброс составляет: 0.0103657 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	Ml	Mlmen.	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Liebherr L580 (д)	3.500	2.900	0.360	нет	
	3.500	2.900	0.360	нет	0.0103657

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Liebherr L580	0.0500220
	ВСЕГО:	0.0500220
Переходный	Liebherr L580	0.0211740
	ВСЕГО:	0.0211740
Холодный	Liebherr L580	0.0573048
	ВСЕГО:	0.0573048
Всего за год		0.1285008

Максимальный выброс составляет: 0.0021056 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	Ml	Mlmen.	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Liebherr L580 (д)	0.600	0.500	0.180	нет	
	0.600	0.500	0.180	нет	0.0021056

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Liebherr L580	0.1753416
	ВСЕГО:	0.1753416
Переходный	Liebherr L580	0.0701366
	ВСЕГО:	0.0701366
Холодный	Liebherr L580	0.1753416
	ВСЕГО:	0.1753416
Всего за год		0.4208198

Максимальный выброс составляет: 0.0064426 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	2.200	2.200	0.200	нет	
	2.200	2.200	0.200	нет	0.0064426

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.0100724
	ВСЕГО:	0.0100724
Переходный	Liebherr L580	0.0054855
	ВСЕГО:	0.0054855
Холодный	Liebherr L580	0.0151704
	ВСЕГО:	0.0151704
Всего за год		0.0307284

Максимальный выброс составляет: 0.0005574 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	0.200	0.130	0.008	нет	
	0.200	0.130	0.008	нет	0.0005574

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.0296755
	ВСЕГО:	0.0296755
Переходный	Liebherr L580	0.0132394
	ВСЕГО:	0.0132394
Холодный	Liebherr L580	0.0362300
	ВСЕГО:	0.0362300
Всего за год		0.0791449

Максимальный выброс составляет: 0.0013312 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	0.430	0.340	0.065	нет	
	0.430	0.340	0.065	нет	0.0013312

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.1402733
	ВСЕГО:	0.1402733
Переходный	Liebherr L580	0.0561093
	ВСЕГО:	0.0561093
Холодный	Liebherr L580	0.1402733
	ВСЕГО:	0.1402733
Всего за год		0.3366559

Максимальный выброс составляет: 0.0051541 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.0227944
	ВСЕГО:	0.0227944
Переходный	Liebherr L580	0.0091178
	ВСЕГО:	0.0091178
Холодный	Liebherr L580	0.0227944
	ВСЕГО:	0.0227944
Всего за год		0.0547066

Максимальный выброс составляет: 0.0008375 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.0500220
	ВСЕГО:	0.0500220
Переходный	Liebherr L580	0.0211740
	ВСЕГО:	0.0211740
Холодный	Liebherr L580	0.0573048
	ВСЕГО:	0.0573048
Всего за год		0.1285008

Максимальный выброс составляет: 0.0021056 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	0.600	0.500	0.180	100.0	нет	
	0.600	0.500	0.180	100.0	нет	0.0021056

ИТОГО ПО ИСТОЧНИКУ(6011)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	***Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**	**0,0051541**	**0,3366559**
0304	***Азот (II) оксид (Азота оксид)**	**0,0008375**	**0,0547066**
0328	**Углерод (Сажа)**	**0,0005574**	**0,0307284**
0330	**Сера диоксид-Ангидрид сернистый**	**0,0013312**	**0,0791449**
0337	**Углерод оксид**	**0,0103657**	**0,6231809**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2732	**Керосин	0,0021056	0,1285008

Источник выбросов №6012; УПП, тип - 17 - Автопогрузчики,
цех №3, площадка №3

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экоконтроль*	*Нейтрализатор*
Liebherr L580	Грузовой	Зарубежный	2	Диз.	3	нет	нет

Liebherr L580 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество за 30 мин.*	*Tсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	3.00	1	1440	12	13	5
Февраль	3.00	1	1440	12	13	5
Март	3.00	1	1440	12	13	5
Апрель	3.00	1	1440	12	13	5
Май	3.00	1	1440	12	13	5
Июнь	3.00	1	1440	12	13	5
Июль	3.00	1	1440	12	13	5
Август	3.00	1	1440	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	1440	12	13	5
Октябрь	3.00	1	1440	12	13	5
Ноябрь	3.00	1	1440	12	13	5
Декабрь	3.00	1	1440	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0128852	0.4208198
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0103081	0.3366559
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0016751	0.0547066
0328	Углерод (Сажа)	0.0011148	0.0307284
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0026624	0.0791449
0337	Углерод оксид	0.0207315	0.6231809
0401	Углеводороды**	0.0042111	0.1285008
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0042111	0.1285008

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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	Liebherr L580	0.2384172
	ВСЕГО:	0.2384172
Переходный	Liebherr L580	0.1026497
	ВСЕГО:	0.1026497
Холодный	Liebherr L580	0.2821140
	ВСЕГО:	0.2821140
Всего за год		0.6231809

Максимальный выброс составляет: 0.0207315 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	3.500	2.900	0.360	нет	
	3.500	2.900	0.360	нет	0.0207315

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.0500220
	ВСЕГО:	0.0500220
Переходный	Liebherr L580	0.0211740
	ВСЕГО:	0.0211740
Холодный	Liebherr L580	0.0573048
	ВСЕГО:	0.0573048
Всего за год		0.1285008

Максимальный выброс составляет: 0.0042111 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	0.600	0.500	0.180	нет	
	0.600	0.500	0.180	нет	0.0042111

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.1753416
	ВСЕГО:	0.1753416
Переходный	Liebherr L580	0.0701366
	ВСЕГО:	0.0701366
Холодный	Liebherr L580	0.1753416

	ВСЕГО:	0.1753416
Всего за год		0.4208198

Максимальный выброс составляет: 0.0128852 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	2.200	2.200	0.200	нет	
	2.200	2.200	0.200	нет	0.0128852

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.0100724
	ВСЕГО:	0.0100724
Переходный	Liebherr L580	0.0054855
	ВСЕГО:	0.0054855
Холодный	Liebherr L580	0.0151704
	ВСЕГО:	0.0151704
Всего за год		0.0307284

Максимальный выброс составляет: 0.0011148 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	0.200	0.130	0.008	нет	
	0.200	0.130	0.008	нет	0.0011148

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.0296755
	ВСЕГО:	0.0296755
Переходный	Liebherr L580	0.0132394
	ВСЕГО:	0.0132394
Холодный	Liebherr L580	0.0362300
	ВСЕГО:	0.0362300
Всего за год		0.0791449

Максимальный выброс составляет: 0.0026624 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	0.430	0.340	0.065	нет	
	0.430	0.340	0.065	нет	0.0026624

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.1402733
	ВСЕГО:	0.1402733
Переходный	Liebherr L580	0.0561093
	ВСЕГО:	0.0561093
Холодный	Liebherr L580	0.1402733
	ВСЕГО:	0.1402733
Всего за год		0.3366559

Максимальный выброс составляет: 0.0103081 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.0227944
	ВСЕГО:	0.0227944
Переходный	Liebherr L580	0.0091178
	ВСЕГО:	0.0091178
Холодный	Liebherr L580	0.0227944
	ВСЕГО:	0.0227944
Всего за год		0.0547066

Максимальный выброс составляет: 0.0016751 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.0500220
	ВСЕГО:	0.0500220
Переходный	Liebherr L580	0.0211740
	ВСЕГО:	0.0211740
Холодный	Liebherr L580	0.0573048
	ВСЕГО:	0.0573048
Всего за год		0.1285008

Максимальный выброс составляет: 0.0042111 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	0.600	0.500	0.180	100.0	нет	
	0.600	0.500	0.180	100.0	нет	0.0042111

ИТОГО ПО ИСТОЧНИКУ(6012)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0103081	0,3366559
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0016751	0,0547066
0328	Углерод (Сажа)	0,0011148	0,0307284
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0026624	0,0791449
0337	Углерод оксид	0,0207315	0,6231809
2732	**Керосин	0,0042111	0,1285008

Источник выбросов №6013; УПП, тип - 17 - Автопогрузчики,

цех №3, площадка №3

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экоконтроль*	*Нейтрализатор*
Liebherr L580	Грузовой	Зарубежный	2	Диз.	3	нет	нет

Liebherr L580 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество за 30 мин.*	*Tсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	3.00	1	1440	12	13	5
Февраль	3.00	1	1440	12	13	5
Март	3.00	1	1440	12	13	5
Апрель	3.00	1	1440	12	13	5
Май	3.00	1	1440	12	13	5
Июнь	3.00	1	1440	12	13	5
Июль	3.00	1	1440	12	13	5
Август	3.00	1	1440	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	1440	12	13	5
Октябрь	3.00	1	1440	12	13	5
Ноябрь	3.00	1	1440	12	13	5
Декабрь	3.00	1	1440	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0128852	0.4208198
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0103081	0.3366559
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0016751	0.0547066
0328	Углерод (Сажа)	0.0011148	0.0307284
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0026624	0.0791449
0337	Углерод оксид	0.0207315	0.6231809
0401	Углеводороды**	0.0042111	0.1285008
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0042111	0.1285008

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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	Liebherr L580	0.2384172
	ВСЕГО:	0.2384172
Переходный	Liebherr L580	0.1026497
	ВСЕГО:	0.1026497
Холодный	Liebherr L580	0.2821140
	ВСЕГО:	0.2821140
Всего за год		0.6231809

Максимальный выброс составляет: 0.0207315 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	3.500	2.900	0.360	нет	
	3.500	2.900	0.360	нет	0.0207315

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.0500220
	ВСЕГО:	0.0500220
Переходный	Liebherr L580	0.0211740
	ВСЕГО:	0.0211740
Холодный	Liebherr L580	0.0573048
	ВСЕГО:	0.0573048
Всего за год		0.1285008

Максимальный выброс составляет: 0.0042111 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	0.600	0.500	0.180	нет	
	0.600	0.500	0.180	нет	0.0042111

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.1753416
	ВСЕГО:	0.1753416
Переходный	Liebherr L580	0.0701366
	ВСЕГО:	0.0701366
Холодный	Liebherr L580	0.1753416

	ВСЕГО:	0.1753416
Всего за год		0.4208198

Максимальный выброс составляет: 0.0128852 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	2.200	2.200	0.200	нет	
	2.200	2.200	0.200	нет	0.0128852

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.0100724
	ВСЕГО:	0.0100724
Переходный	Liebherr L580	0.0054855
	ВСЕГО:	0.0054855
Холодный	Liebherr L580	0.0151704
	ВСЕГО:	0.0151704
Всего за год		0.0307284

Максимальный выброс составляет: 0.0011148 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	0.200	0.130	0.008	нет	
	0.200	0.130	0.008	нет	0.0011148

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.0296755
	ВСЕГО:	0.0296755
Переходный	Liebherr L580	0.0132394
	ВСЕГО:	0.0132394
Холодный	Liebherr L580	0.0362300
	ВСЕГО:	0.0362300
Всего за год		0.0791449

Максимальный выброс составляет: 0.0026624 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	0.430	0.340	0.065	нет	
	0.430	0.340	0.065	нет	0.0026624

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.1402733
	ВСЕГО:	0.1402733
Переходный	Liebherr L580	0.0561093
	ВСЕГО:	0.0561093
Холодный	Liebherr L580	0.1402733
	ВСЕГО:	0.1402733
Всего за год		0.3366559

Максимальный выброс составляет: 0.0103081 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.0227944
	ВСЕГО:	0.0227944
Переходный	Liebherr L580	0.0091178
	ВСЕГО:	0.0091178
Холодный	Liebherr L580	0.0227944
	ВСЕГО:	0.0227944
Всего за год		0.0547066

Максимальный выброс составляет: 0.0016751 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Liebherr L580	0.0500220
	ВСЕГО:	0.0500220
Переходный	Liebherr L580	0.0211740
	ВСЕГО:	0.0211740
Холодный	Liebherr L580	0.0573048
	ВСЕГО:	0.0573048
Всего за год		0.1285008

Максимальный выброс составляет: 0.0042111 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Liebherr L580 (д)	0.600	0.500	0.180	100.0	нет	
	0.600	0.500	0.180	100.0	нет	0.0042111

ИТОГО ПО ИСТОЧНИКУ(6013)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	***Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**	**0,0103081**	**0,3366559**
0304	***Азот (II) оксид (Азота оксид)**	**0,0016751**	**0,0547066**
0328	**Углерод (Сажа)**	**0,0011148**	**0,0307284**
0330	**Сера диоксид-Ангидрид сернистый**	**0,0026624**	**0,0791449**
0337	**Углерод оксид**	**0,0207315**	**0,6231809**
2732	****Керосин**	**0,0042111**	**0,1285008**

Источник выбросов №6014
1.1 Верхний Склад угля

Расчет выделения пыли при хранении пылящих материалов выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, 1992; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0008	Взвешенные частицы PM10	0,5059567	2,753221
0010	Взвешенные частицы PM2,5	0,2391795	1,301523
3749	Пыль каменного угля	0,1747850	0,9511126

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{XP} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{раб} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0{,}11 \cdot q \cdot (F_{пл} - F_{раб}) \cdot (1 - \eta),\ г/с \quad (1.1.1)$$

где K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$F_{раб}$ - площадь в плане, на которой систематически производятся погрузочно-разгрузочные работы, *м²*;

$F_{пл}$ - поверхность пыления в плане, *м²*;

q - максимальная удельная сдуваемость пыли, *г/(м² · с)*;

η - степень снижения выбросов при применении систем пылеподавления.

Значение коэффициента K_6 определяется по формуле (1.1.2):

$$K_6 = F_{макс} / F_{пл} \quad (1.1.2)$$

где $F_{макс}$ - фактическая площадь поверхности складируемого материала при максимальном заполнении склада, *м²*.

Значение максимальной удельной сдуваемости пылящего материала определяется по формуле (1.1.3):

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U^b,\ г/(м^2 \cdot с) \quad (1.1.3)$$

где a и b – эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала;

U^b - скорость ветра, *м/с*.

Валовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$П_{XP} = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{пл} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_д - T_с)\ т/год \quad (1.1.4)$$

где T - общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках;

$T_д$ - число дней с дождем;

$T_с$ - число дней с устойчивым снежным покровом.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчетные параметры и их значения приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Расчетные параметры и их значения**

Расчетные параметры	Значения
Перегружаемый материал: **Каменный уголь** Эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала	a = 0,1085 b = 2,9195
Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон	K_4 = 1
Влажность материала до 10%	K_5 = 0,1
Профиль поверхности складируемого материала	K_6 = 41530,4/31830,4=1,30474
Крупность материала – куски размером 500-100 мм	K_7 = 0,2

Расчетные параметры	Значения
Расчетные скорости ветра, м/с	$\boldsymbol{U'}$ = 1; 3; 4,1; 2
Среднегодовая скорость ветра, м/с	$\boldsymbol{U}$ = 4,1
Площадь поверхности погрузочно-разгрузочных работы в плане, м²	$\boldsymbol{F_{раб}}$ = 2000
Площадь поверхности пыления в плане, м²	$\boldsymbol{F_{пл}}$ = 31830,4
Площадь фактической поверхности пыления, м²	$\boldsymbol{F_{макс}}$ = 41530,4
Общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках	$\boldsymbol{T}$ = 365
Число дней с дождем	$\boldsymbol{T_д}$ = 120
Число дней с устойчивым снежным покровом	$\boldsymbol{T_с}$ = 150

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

Пыль каменного угля

$\boldsymbol{q_{3749}}^{1\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 1^{2.9195} = 0,0001085$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{M_{3749}}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,0001085 \cdot 2000 +$
$+ 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,0001085 \cdot (31830,4 - 2000) \cdot 0,19 = 0,00284107$ *г/с*;

$\boldsymbol{q_{3749}}^{3\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 3^{2.9195} = 0,0026815$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{M_{3749}}^{3\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,0026815 \cdot 2000 +$
$+ 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,0026815 \cdot (31830,4 - 2000) \cdot 0,19 = 0,0702162$ *г/с*;

$\boldsymbol{q_{3749}}^{4.1\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 4,1^{2.9195} = 0,006675$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{M_{3749}}^{4.1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,006675 \cdot 2000 +$
$+ 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,006675 \cdot (31830,4 - 2000) \cdot 0,19 = 0,1747850$ *г/с*;

$\boldsymbol{q_{3749}}^{2\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 2^{2.9195} = 0,0008209$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{M_{3749}}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,0008209 \cdot 2000 +$
$+ 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,0008209 \cdot (31830,4 - 2000) \cdot 0,19 = 0,0214951$ *г/с*;

$\boldsymbol{q_{3749}} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 4,1^{2.9195} = 0,006675$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{П_{3749}} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,006675 \cdot 31830,4 \cdot (365\text{-}120\text{-}150) \cdot 0,19 = 0,9511126$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM10

$\boldsymbol{q_8}^{1\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 1^{2.9195} = 0,0001085$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{M_8}^{1\ м/с} = (1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,0001085 \cdot 2000 +$
$+ 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,0001085 \cdot (31830,4 - 2000)) \cdot 0,55 = 0,0082241$ *г/с*;

$\boldsymbol{q_8}^{3\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 3^{2.9195} = 0,0026815$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{M_8}^{3\ м/с} = (1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,0026815 \cdot 2000 +$
$+ 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,0026815 \cdot (31830,4 - 2000)) \cdot 0,55 = 0,2032574$ *г/с*;

$\boldsymbol{q_8}^{4.1\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 4,1^{2.9195} = 0,006675$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{M_8}^{4.1\ м/с} = (1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,006675 \cdot 2000 +$
$+ 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,006675 \cdot (31830,4 - 2000)) \cdot 0,55 = 0,5059567$ *г/с*;

$\boldsymbol{q_8}^{2\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 2^{2.9195} = 0,0008209$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{M_8}^{2\ м/с} = (1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,0008209 \cdot 2000 +$
$+ 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,0008209 \cdot (31830,4 - 2000)) \cdot 0,55 = 0,0622226$ *г/с*;

$\boldsymbol{q_8} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 4,1^{2.9195} = 0,006675$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{П_8} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,006675 \cdot 31830,4 \cdot (365\text{-}120\text{-}150) \cdot 0,55 = 2,753221$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM2,5

$\boldsymbol{q_{10}}^{1\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 1^{2.9195} = 0,0001085$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{M_{10}}^{1\ м/с} = (1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,0001085 \cdot 2000 +$
$+ 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,0001085 \cdot (31830,4 - 2000)) \cdot 0,26 = 0,0038878$ *г/с*;

$\boldsymbol{q_{10}}^{3\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 3^{2.9195} = 0,0026815$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{M_{10}}^{3\ м/с} = (1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,0026815 \cdot 2000 +$
$+ 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,0026815 \cdot (31830,4 - 2000)) \cdot 0,26 = 0,0960853$ *г/с*;

$\boldsymbol{q_{10}}^{4.1\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 4,1^{2.9195} = 0,006675$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{M_{10}}^{4.1\ м/с} = (1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,006675 \cdot 2000 +$
$+ 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,006675 \cdot (31830,4 - 2000)) \cdot 0,26 = 0,2391795$ *г/с*;

$\boldsymbol{q_{10}}^{2\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 2^{2.9195} = 0,0008209$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{M_{10}}^{2\ м/с} = (1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,0008209 \cdot 2000 +$
$+ 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,0008209 \cdot (31830,4 - 2000)) \cdot 0,26 = 0,0294143$ *г/с*;

$\boldsymbol{q_{10}} = 10^{-3} \cdot 0,1085 \cdot 4,1^{2.9195} = 0,006675$ *г/(м²·с)*;

$\boldsymbol{П_{10}} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1,30474 \cdot 0,2 \cdot 0,006675 \cdot 31830,4 \cdot (365\text{-}120\text{-}150) \cdot 0,26 = 1,301523$ *т/год*.

ИТОГО ПО ИСТОЧНИКУ (6014)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0008	**Взвешенные частицы PM10**	**0,5059567**	**2,753221**
0010	**Взвешенные частицы PM2,5**	**0,2391795**	**1,301523**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3749	**Пыль каменного угля**	**0,1747850**	**0,9511126**

Источник выбросов №6015
Участок переработки угля №2 (ДСУ Metso NW 1213- 2 шт, Грохот ГИСТ-72, конвейеры)

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов открытым ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Транспортирование осуществляется открытым ленточный конвейером шириной ленты 1,2 м и длиной 50 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 1 (K_3 = 1); 3 (K_3 = 1,2); 4,1 (K_3 = 1,2); 2 (K_3 = 1). Средняя годовая скорость ветра 4,1 м/с (K_3 = 1,2).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0008	Взвешенные частицы PM10	0,015928	0,485802
0010	Взвешенные частицы PM2,5	0,00753	0,229653
3749	Пыль каменного угля	0,0055327	0,1678229

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Материал	Параметры	Одновременность
Каменный уголь	Время работы 8472 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% (K_5 = 0,01). Размер куска 100-50 мм (K_7 = 0,4). Удельная сдуваемость твердых частиц 0,0000027 кг/(м²·с).	+
Каменный уголь	Время работы 8472 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% (K_5 = 0,01). Размер куска 50-10 мм (K_7 = 0,5). Удельная сдуваемость твердых частиц 0,0000027 кг/(м²·с).	+
Каменный уголь	Время работы 8472 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% (K_5 = 0,01). Размер куска 10-5 мм (K_7 = 0,6). Удельная сдуваемость твердых частиц 0,0000027 кг/(м²·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3{,}6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \ т/год \qquad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, *кг/(м² · с)*;
L - ширина конвейерной ленты, *м*;
l - длина конвейера, *м*;
γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куска);
T - годовое количество рабочих часов, *ч/год*.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 10^3, \ г/сек \qquad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

Пыль каменного угля
$M'_{3749}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0012228$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0014674$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0014674$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0012228$ *г/с*;
$M_{3749} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 8472 \cdot 0,19 = 0,0447528$ *т/год*.
Взвешенные частицы PM10
$M'_{8}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,00354$ *г/с*;
$M'_{8}{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,004248$ *г/с*;
$M'_{8}{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,004248$ *г/с*;
$M'_{8}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,00354$ *г/с*;
$M_{8} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 8472 \cdot 0,55 = 0,129547$ *т/год*.
Взвешенные частицы PM2,5
$M'_{10}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,001673$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,002008$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,002008$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,001673$ *г/с*;
$M_{10} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 8472 \cdot 0,26 = 0,061241$ *т/год*.

Каменный уголь
Пыль каменного угля
$M'_{3749}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0015286$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0018343$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0018643$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0015286$ *г/с*;
$M_{3749} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 8472 \cdot 0,19 = 0,055941$ *т/год*.
Взвешенные частицы PM10
$M'_{8}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,004425$ *г/с*;
$M'_{8}{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,005309$ *г/с*;
$M'_{8}{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,005309$ *г/с*;
$M'_{8}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,004425$ *г/с*;
$M_{8} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 8472 \cdot 0,55 = 0,161934$ *т/год*.
Взвешенные частицы PM2,5
$M'_{10}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,002092$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,00251$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,00251$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,002092$ *г/с*;
$M_{10} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 8472 \cdot 0,26 = 0,076551$ *т/год*.

Каменный уголь
Пыль каменного угля
$M'_{3749}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0018343$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0022010$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0022010$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0018343$ *г/с*;
$M_{3749} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 8472 \cdot 0,19 = 0,0671291$ *т/год*.
Взвешенные частицы PM10
$M'_{8}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,005309$ *г/с*;
$M'_{8}{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,006371$ *г/с*;
$M'_{8}{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,006371$ *г/с*;
$M'_{8}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,005309$ *г/с*;
$M_{8} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 8472 \cdot 0,55 = 0,194321$ *т/год*.
Взвешенные частицы PM2,5
$M'_{10}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,00251$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,003012$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,003012$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,00251$ *г/с*;
$M_{10} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 8472 \cdot 0,26 = 0,091861$ *т/год*.

РАСЧЕТ
выбросов загрязняющих веществ

при работе дробилки

Расчет выполнен согласно: Отраслевой методике расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля. Пермь, 2003

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Обозначение	Значение
1	2	3	4	5
1	**Приемный бункер**			
	Количество разгружаемого (перегружаемого) материала	тонн/час	П1	300
	Коэффициент, учитывающий влажность	"	k1	0,1
	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	"	k2	1,7
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала	"	k3	1
	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий	"	k4	1
	Количество разгружаемого (перегружаемого) материала	т/год	Пг	2409000
	Удельное выделение твердых частиц при разгрузке (перегрузке) материала	г/т	q_n	0,32
	Эффективность применяемых средств пылеподавления	дол. ед.	h	0
	Максимально-разовый выброс неорганической пыли, **G=qn*П1*k1*k2*k3*k4*(1- h)/3600**	г/сек	**G**	**0,004533**
	Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузке угля: **M = qn * Пг * k1 * k2 * k3 * k4 * 0,000001 * (1- h)**	т/год	**M**	**0,1310496**
2	**Дробильно-сортировочная установка**			
	Количество разгружаемого (перегружаемого) материала	тонн/час	П1	300
	Количество разгружаемого (перегружаемого) материала	т/год	Пг	2409000
	Удельное пылевыделение, без средств пылеулавливания , г/т	г/т	q_n	4,5
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	-	k1	0,1
	Максимально-разовый выброс неорганической пыли, **G=qn*П1*k1/3600**	г/сек	**Q**	**0,0375**
	Количество твердых частиц, выделяющихся при работе ДСУ: **M = qn * Пг * k1 * 0,000001**	т/год	**M**	**1,08405**
	Итого:		г/сек	т/год
3749	**Пыль каменного угля**		**0,007986**	**0,230869**
8	**Взвешенные частицы PM10**		**0,023118**	**0,668305**
10	**Взвешенные частицы PM2,5**		**0,010929**	**0,315926**
	ВСЕГО: ***ДСУ Metso NW 1213- 2 шт***			
3749	**Пыль каменного угля**		**0,015972**	**0,461738**
8	**Взвешенные частицы PM10**		**0,046236**	**1,33661**
10	**Взвешенные частицы PM2,5**		**0,021858**	**0,631852**

РАСЧЕТ
выбросов загрязняющих веществ
при работе грохота ГИСТ-72

Расчет выполнен согласно: Отраслевой методике расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля. Пермь, 2003

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Обозначение	Значение
1	2	3	4	5

1	**Перегрузка с конвейера на грохот ГИСТ-72**			
	Суммарное количество перерабатываемого материала	т/год	Пг	3000000
	Максимальное количество разгружаемого (перегружаемого) материала, т/ч	т/ч	Пч	480
	Удельное выделение твердых частиц при перегрузке	г/т	q_n	0,32
	Количество узлов пересыпа	шт.	n	1
	Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала		k1	0,2
	Коэффициент, учитывающий скорость ветра		k2	1,7
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала		k3	0,6
	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий		k4	1
	Эффективность применяемых средств пылеподавления, дол. ед.		η	0
	Максимально разовый выброс пыли $M^n_{max} = \frac{q_n \cdot П_ч \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1-\eta)}{3600}$	**г/сек**	**Gпыли**	**0,008704**
	Валовый выброс пыли $M_n = q_n \cdot П_г \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta)$	**т/год**	**Мпыли**	**0,19584**
2	**Перегрузка с грохота ГИСТ-72 на конвейеры**			
	Суммарное количество перерабатываемого материала	т/год	Пг	3000000
	Максимальное количество разгружаемого (перегружаемого) материала, т/ч	т/ч	Пч	480
	Удельное выделение твердых частиц при перегрузке	г/т	q_n	0,32
	Количество узлов пересыпа	шт.	n	2
	Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала		k1	0,2
	Коэффициент, учитывающий скорость ветра		k2	1,7
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала		k3	0,6
	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий		k4	1
	Эффективность применяемых средств пылеподавления, дол. ед.		η	0
	Максимально разовый выброс пыли $M^n_{max} = \frac{q_n \cdot П_ч \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1-\eta)}{3600}$ ***n**	**г/сек**	**Gпыли**	**0,017408**
	Валовый выброс пыли $M_n = q_n \cdot П_г \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta)$ ***n**	**т/год**	**Мпыли**	**0,391680**
	Итого:		г/сек	т/год
			0,026112	**0,587520**
3749	**Пыль каменного угля**		**0,00496128**	**0,1116288**
8	**Взвешенные частицы PM10**		**0,0143616**	**0,323136**
10	**Взвешенные частицы PM2,5**		**0,00678912**	**0,1527552**

ИТОГО ПО ИСТОЧНИКУ(6015)

Загрязняющее вещество		**Максимально разовый выброс, г/с**	**Годовой выброс, т/год**
код	**наименование**		
0008	**Взвешенные частицы PM10**	**0,154619**	**4,453761**
0010	**Взвешенные частицы PM2,5**	**0,073094**	**2,105418**
3749	**Пыль каменного угля**	**0,053505**	**1,538573**

Источник выбросов № 6016
1.1 Склад угля 100-50 мм

Расчет выделения пыли при хранении пылящих материалов выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, 1992; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0008	**Взвешенные частицы PM10**	**0,0217741**	**0,220899**
0010	**Взвешенные частицы PM2,5**	**0,0102932**	**0,104425**
3749	**Пыль каменного угля**	**0,0075219**	**0,0763105**

Технология пылеподавления: Периодическое орошение стационарными дождевальными установками или поливочными машинами.

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{XP} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{раб} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0{,}11 \cdot q \cdot (F_{пл} - F_{раб}) \cdot (1 - \eta),\ г/с \quad (1.1.1)$$

где K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$F_{раб}$ - площадь в плане, на которой систематически производятся погрузочно-разгрузочные работы, *м²*;

$F_{пл}$ - поверхность пыления в плане, *м²*;

q - максимальная удельная сдуваемость пыли, *г/(м² · с)*;

η - степень снижения выбросов при применении систем пылеподавления.

Значение коэффициента K_6 определяется по формуле (1.1.2):

$$K_6 = F_{макс} / F_{пл} \quad (1.1.2)$$

где $F_{макс}$ - фактическая площадь поверхности складируемого материала при максимальном заполнении склада, *м²*.

Значение максимальной удельной сдуваемости пылящего материала определяется по формуле (1.1.3):

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U^b,\ г/(м^2 \cdot с) \quad (1.1.3)$$

где a и b – эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала;

U^b - скорость ветра, *м/с*.

Валовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$П_{XP} = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{пл} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_д - T_с)\ т/год \quad (1.1.4)$$

где T - общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках;

$T_д$ - число дней с дождем;

$T_с$ - число дней с устойчивым снежным покровом.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчетные параметры и их значения приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Расчетные параметры и их значения**

Расчетные параметры	Значения
Перегружаемый материал: **Каменный уголь** Эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала	a = 0,1085 b = 2,9195
Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон	K_4 = 1
Влажность материала до 10%	K_5 = 0,1
Профиль поверхности складируемого материала	K_6 = 650 / 500 = 1,3
Крупность материала – куски размером 100-50 мм	K_7 = 0,4
Расчетные скорости ветра, м/с	U' = 5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	U = 4,1
Площадь поверхности погрузочно-разгрузочных работы в плане, м²	$F_{раб}$ = 10

Расчетные параметры	Значения
Площадь поверхности пыления в плане, м²	$F_{пл}$ = 500
Площадь фактической поверхности пыления, м²	$F_{макс}$ = 650
Общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках	T = 366
Число дней с дождем	$T_д$ = 10,5
Число дней с устойчивым снежным покровом	$T_с$ = 112

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

Пыль каменного угля

$q_{3749}^{5\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 5^{2.9195} = 0{,}0119144$ *г/(м²·с)*;

$M_{3749}^{5\ м/с} = 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}0119144 \cdot 10 +$
$+ 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}11 \cdot 0{,}0119144 \cdot (500 - 10) \cdot 0{,}19 = 0{,}0075219$ *г/с*;

$q_{3749} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 4{,}1^{2.9195} = 0{,}006675$ *г/(м²·с)*;

$П_{3749} = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}006675 \cdot 500 \cdot (366\text{-}10{,}5\text{-}112) \cdot 0{,}19 = 0{,}0763105$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM10

$q_8^{5\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 5^{2.9195} = 0{,}0119144$ *г/(м²·с)*;

$M_8^{5\ м/с} = (1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}0119144 \cdot 10 +$
$+ 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}11 \cdot 0{,}0119144 \cdot (500 - 10)) \cdot 0{,}55 = 0{,}0217741$ *г/с*;

$q_8 = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 4{,}1^{2.9195} = 0{,}006675$ *г/(м²·с)*;

$П_8 = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}006675 \cdot 500 \cdot (366\text{-}10{,}5\text{-}112) \cdot 0{,}55 = 0{,}220899$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM2,5

$q_{10}^{5\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 5^{2.9195} = 0{,}0119144$ *г/(м²·с)*;

$M_{10}^{5\ м/с} = (1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}0119144 \cdot 10 +$
$+ 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}11 \cdot 0{,}0119144 \cdot (500 - 10)) \cdot 0{,}26 = 0{,}0102932$ *г/с*;

$q_{10} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 4{,}1^{2.9195} = 0{,}006675$ *г/(м²·с)*;

$П_{10} = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}006675 \cdot 500 \cdot (366\text{-}10{,}5\text{-}112) \cdot 0{,}26 = 0{,}104425$ *т/год*.

Источник выбросов №6017
1.1 Склад угля 50-10 мм

Расчет выделения пыли при хранении пылящих материалов выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, 1992; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0008	**Взвешенные частицы PM10**	**0,0326611**	**0,3313484**
0010	**Взвешенные частицы PM2,5**	**0,0154398**	**0,1566374**
3749	**Пыль каменного угля**	**0,0112829**	**0,1144659**

Технология пылеподавления: Периодическое орошение стационарными дождевальными установками или поливочными машинами.

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{XP} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{раб} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0{,}11 \cdot q \cdot (F_{пл} - F_{раб}) \cdot (1 - \eta),\ г/с \qquad (1.1.1)$$

где K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$F_{раб}$ - площадь в плане, на которой систематически производятся погрузочно-разгрузочные работы, *м²*;

$F_{пл}$ - поверхность пыления в плане, *м²*;

q - максимальная удельная сдуваемость пыли, *г/(м² · с)*;
η - степень снижения выбросов при применении систем пылеподавления.

Значение коэффициента K_6 определяется по формуле (1.1.2):

$$K_6 = F_{макс} / F_{пл} \quad (1.1.2)$$

где $F_{макс}$ - фактическая площадь поверхности складируемого материала при максимальном заполнении склада, *м²*.

Значение максимальной удельной сдуваемости пылящего материала определяется по формуле (1.1.3):

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U^b, \text{ г/(м²·с)} \quad (1.1.3)$$

где a и b – эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала;
U^b - скорость ветра, *м/с*.

Валовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$П_{ХР} = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{пл} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_д - T_с) \text{ т/год} \quad (1.1.4)$$

где T - общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках;
$T_д$ - число дней с дождем;
$T_с$ - число дней с устойчивым снежным покровом.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчетные параметры и их значения приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Расчетные параметры и их значения**

Расчетные параметры	Значения
Перегружаемый материал: **Каменный уголь** Эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала	a = 0,1085 b = 2,9195
Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон	K_4 = 1
Влажность материала до 10%	K_5 = 0,1
Профиль поверхности складируемого материала	K_6 = 650 / 500 = 1,3
Крупность материала – куски размером 10-5 мм	K_7 = 0,6
Расчетные скорости ветра, м/с	U' = 5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	U = 4,1
Площадь поверхности погрузочно-разгрузочных работы в плане, м²	$F_{раб}$ = 10
Площадь поверхности пыления в плане, м²	$F_{пл}$ = 500
Площадь фактической поверхности пыления, м²	$F_{макс}$ = 650
Общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках	T = 366
Число дней с дождем	$T_д$ = 10,5
Число дней с устойчивым снежным покровом	$T_с$ = 112

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

Пыль каменного угля

$q_{3749}^{5\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 5^{2.9195} = 0{,}0119144$ *г/(м²·с)*;
$M_{3749}^{5\ м/с} = 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}0119144 \cdot 10 + 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}11 \cdot 0{,}0119144 \cdot (500 - 10) \cdot 0{,}19 = 0{,}0112829$ *г/с*;
$q_{3749} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 4{,}1^{2.9195} = 0{,}006675$ *г/(м²·с)*;
$П_{3749} = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}006675 \cdot 500 \cdot (366\text{-}10{,}5\text{-}112) \cdot 0{,}19 = 0{,}1144659$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM10

$q_8^{5\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 5^{2.9195} = 0{,}0119144$ *г/(м²·с)*;
$M_8^{5\ м/с} = (1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}0119144 \cdot 10 + 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}11 \cdot 0{,}0119144 \cdot (500 - 10)) \cdot 0{,}55 = 0{,}0326611$ *г/с*;
$q_8 = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 4{,}1^{2.9195} = 0{,}006675$ *г/(м²·с)*;
$П_8 = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}006675 \cdot 500 \cdot (366\text{-}10{,}5\text{-}112) \cdot 0{,}55 = 0{,}3313484$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM2,5

$q_{10}^{5\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 5^{2.9195} = 0{,}0119144$ *г/(м²·с)*;
$M_{10}^{5\ м/с} = (1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}0119144 \cdot 10 + 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}11 \cdot 0{,}0119144 \cdot (500 - 10)) \cdot 0{,}26 = 0{,}0154398$ *г/с*;
$q_{10} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 4{,}1^{2.9195} = 0{,}006675$ *г/(м²·с)*;
$П_{10} = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}006675 \cdot 500 \cdot (366\text{-}10{,}5\text{-}112) \cdot 0{,}26 = 0{,}1566374$ *т/год*.

Источник выбросов №6019

1.1 Участок переработки угля № 3 (ДСУ Metso NW1213, конвейера)

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов открытым ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Транспортирование осуществляется открытым ленточный конвейером шириной ленты 1,2 м и длиной 50 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 1 (K_3 = 1); 3 (K_3 = 1,2); 4,1 (K_3 = 1,2); 2 (K_3 = 1). Средняя годовая скорость ветра 4,1 м/с (K_3 = 1,2).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0008	Взвешенные частицы PM10	0,015928	0,485802
0010	Взвешенные частицы PM2,5	0,00753	0,229653
3749	Пыль каменного угля	0,0055327	0,1678229

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Материал	Параметры	Одновременность
Каменный уголь	Время работы 8472 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% (K_5 = 0,01). Размер куска 100-50 мм (K_7 = 0,4). Удельная сдуваемость твердых частиц 0,0000027 кг/(м²·с).	+
Каменный уголь	Время работы 8472 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% (K_5 = 0,01). Размер куска 50-10 мм (K_7 = 0,5). Удельная сдуваемость твердых частиц 0,0000027 кг/(м²·с).	+
Каменный уголь	Время работы 8472 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% (K_5 = 0,01). Размер куска 10-5 мм (K_7 = 0,6). Удельная сдуваемость твердых частиц 0,0000027 кг/(м²·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3{,}6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \ т/год \qquad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, *кг/(м² · с)*;
L - ширина конвейерной ленты, *м*;
l - длина конвейера, *м*;
γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куска);
T - годовое количество рабочих часов, *ч/год*.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 10^3, \ г/сек \qquad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

Пыль каменного угля

$M'_{3749}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}4 \cdot 10^3 \cdot 0{,}19 = 0{,}0012228$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{3\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}4 \cdot 10^3 \cdot 0{,}19 = 0{,}0014674$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{4.1\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}4 \cdot 10^3 \cdot 0{,}19 = 0{,}0014674$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}4 \cdot 10^3 \cdot 0{,}19 = 0{,}0012228$ *г/с*;
$M_{3749} = 3{,}6 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}4 \cdot 8472 \cdot 0{,}19 = 0{,}0447528$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM10

$M'_8{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}4 \cdot 10^3 \cdot 0{,}55 = 0{,}00354$ *г/с*;
$M'_8{}^{3\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}4 \cdot 10^3 \cdot 0{,}55 = 0{,}004248$ *г/с*;

$M'_8{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,004248$ *г/с*;
$M'_8{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,00354$ *г/с*;
$M_8 = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 8472 \cdot 0,55 = 0,129547$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM2,5

$M'_{10}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,001673$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,002008$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,002008$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,001673$ *г/с*;
$M_{10} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,4 \cdot 8472 \cdot 0,26 = 0,061241$ *т/год*.

Каменный уголь

Пыль каменного угля

$M'_{3749}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0015286$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0018343$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0018643$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0015286$ *г/с*;
$M_{3749} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 8472 \cdot 0,19 = 0,055941$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM10

$M'_8{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,004425$ *г/с*;
$M'_8{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,005309$ *г/с*;
$M'_8{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,005309$ *г/с*;
$M'_8{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,004425$ *г/с*;
$M_8 = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 8472 \cdot 0,55 = 0,161934$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM2,5

$M'_{10}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,002092$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,00251$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,00251$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,002092$ *г/с*;
$M_{10} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 8472 \cdot 0,26 = 0,076551$ *т/год*.

Каменный уголь

Пыль каменного угля

$M'_{3749}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0018343$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0022010$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0022010$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,0018343$ *г/с*;
$M_{3749} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 8472 \cdot 0,19 = 0,0671291$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM10

$M'_8{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,005309$ *г/с*;
$M'_8{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,006371$ *г/с*;
$M'_8{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,006371$ *г/с*;
$M'_8{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,55 = 0,005309$ *г/с*;
$M_8 = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 8472 \cdot 0,55 = 0,194321$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM2,5

$M'_{10}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,00251$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,003012$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,003012$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 10^3 \cdot 0,26 = 0,00251$ *г/с*;
$M_{10} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1,2 \cdot 0,6 \cdot 8472 \cdot 0,26 = 0,091861$ *т/год*.

РАСЧЕТ
выбросов загрязняющих веществ
при работе дробилки

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Обозначение	Значение
1	2	3	4	5
1	**Приемный бункер**			
	Количество разгружаемого (перегружаемого) материала	тонн/час	П1	300
	Коэффициент, учитывающий влажность	"	k1	0,1
	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	"	k2	1,7
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала	"	k3	1

	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий	"	k4	1
	Количество разгружаемого (перегружаемого) материала	т/год	Пг	2409000
	Удельное выделение твердых частиц при разгрузке (перегрузке) материала	г/т	q_n	0,32
	Эффективность применяемых средств пылеподавления	дол. ед.	h	0
	Максимально-разовый выброс неорганической пыли, **G=qn*П1*k1*k2*k3*k4*(1- h)/3600**	г/сек	**G**	**0,004533**
	Количество твердых частиц, выделяющихся при перегрузке угля: **M = qn * Пг * k1 * k2 * k3 * k4 * 0,000001 * (1- h)**	т/год	**M**	**0,1310496**
2	**Дробильно-сортировочная установка**			
	Количество разгружаемого (перегружаемого) материала	тонн/час	П1	300
	Количество разгружаемого (перегружаемого) материала	т/год	Пг	2409000
	Удельное пылевыделение, без средств пылеулавливания , г/т	г/т	q_n	4,5
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	-	k1	0,1
	Максимально-разовый выброс неорганической пыли, **G=qn*П1*k1/3600**	г/сек	**Q**	**0,0375**
	Количество твердых частиц, выделяющихся при работе ДСУ: **M = qn * Пг * k1 * 0,000001**	т/год	**M**	**1,08405**
	Итого:		г/сек	т/год
3749	**Пыль каменного угля**		**0,007986**	**0,230869**
8	**Взвешенные частицы PM10**		**0,023118**	**0,668305**
10	**Взвешенные частицы PM2,5**		**0,010929**	**0,315926**

Расчет выполнен согласно: Отраслевой методике расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля. Пермь, 2003, "Методики проведения инвентаризации выбросов ЗВ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)" Министерство транспорта РФ, 1998 г. и "Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов", Новороссийск, 2001.

ИТОГО ПО ИСТОЧНИКУ(6019)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	**наименование**		
0008	**Взвешенные частицы PM10**	**0,039046**	**1,154107**
0010	**Взвешенные частицы PM2,5**	**0,018459**	**0,545579**
3749	**Пыль каменного угля**	**0,013519**	**0,398692**

Источник выбросов № 0001/0002

РАСЧЕТ
выбросов загрязняющих веществ
при работе Сепаратора сухого обогащения FGX-48A №1

Источник выделения ЗВ: буферный бункер, питатель, сепаратор и приемный бункер (01-04)

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Обозначение	Значение
1	2	3	4	5
	Производительность узла пересыпки	т/час	g	480
	Содержание пыли в материале		k1	0,03
	Содержание частиц до 50 мкм в пыли		k2	0,02
	Коэффициент, учитывающий скорость ветра		k3	1,2

	Коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий		k4	1
	Коэффициент, учитывающий влажность		k5	0,1
	Коэффициент, учитывающий крупность		k7	0,2
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки		B'	0,4
	Суммарное количество перерабатываемого материала в течении года	тон/год	Qг	3000000
	Максимально-разовый выброс неорганической пыли G=(k1*k2*k3*k4*k7*B*g*1000000)/3600	г/сек	**G**	**7,68**
	Время переработки материала	час/год	T	8472
	Валовый выброс неорганической пыли M=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*Qг	т/год	**M**	**17,28**

Источник выделения ЗВ: Конвейер шнековый (05)

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Обозначение	Значение
	Общее время работы технологического оборудования	час/год	t	8472
	Удельная сдуваемость пыли	кг/м2*с	Wc	0,00003
	Ширина конвейерной ленты (взята максимальная)	м	l	1
	Показатель измельчения горной массы		y	0,1
	Валовый выброс неорганической пыли $M_{SiO2} = 3600 * t * G\ SiO2 * 10^{-6}$	т/год	**M_{SiO2}**	**0,0914976**
	Максимально-разовый выброс неорганической пыли $G_{SiO2} = Wc * l * y * 10^3$	г/сек	**G_{SiO2}**	**0,003**

Источник выделения ЗВ: узлы пересыпа (06)

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Обозначение	Значение
1	2	3	4	5
	Производительность узла пересыпки	т/час	g	480
	Содержание пыли в материале		k1	0,03
	Содержание частиц до 50 мкм в пыли		k2	0,02
	Коэффициент, учитывающий скорость ветра		k3	1,2
	Коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий		k4	1
	Коэффициент, учитывающий влажность		k5	0,1
	Коэффициент, учитывающий крупность		k7	0,5
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки		B'	0,4
	Суммарное количество перерабатываемого материала в течении года	тон/год	Qг	4066560
	Максимально-разовый выброс неорганической пыли G=(k1*k2*k3*k4*k7*B*g*1000000)/3600	г/сек	**G**	**19,2**
	Время переработки материала	час/год	T	8472
	Валовый выброс неорганической пыли M=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*Qг	т/год	**M**	**43,20**

Таким образом суммарные выбросы от Сепаратора сухого обогащения FGX-48A №1 составляют:

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0008	Взвешенные частицы PM10	14,785650	33,314324
0010	Взвешенные частицы PM2,5	6,989580	15,748589
3749	Пыль каменного угля	5,107770	11,508585

С учетом пылеулавливания 80%:

Загрязняющее вещество		**Максимально разовый выброс, г/с**	**Годовой выброс, т/год**
код	**наименование**		
0008	**Взвешенные частицы PM10**	**2,957130**	**6,662865**

0010	**Взвешенные частицы PM2,5**	**1,397916**	**3,149718**
3749	**Пыль каменного угля**	**1,021554**	**2,301717**

Источник выбросов №6020
1.1 Склад готовой продукции от FGX-48A №1

Расчет выделения пыли при хранении пылящих материалов выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, 1992; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0008	**Взвешенные частицы PM10**	**0,0272176**	**0,2761237**
0010	**Взвешенные частицы PM2,5**	**0,0128665**	**0,1305312**
3749	**Пыль каменного угля**	**0,0094024**	**0,0953882**

Технология пылеподавления: Периодическое орошение стационарными дождевальными установками или поливочными машинами.

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{XP} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{раб} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0{,}11 \cdot q \cdot (F_{пл} - F_{раб}) \cdot (1 - \eta),\ г/с \quad (1.1.1)$$

где K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$F_{раб}$ - площадь в плане, на которой систематически производятся погрузочно-разгрузочные работы, *м²*;

$F_{пл}$ - поверхность пыления в плане, *м²*;

q - максимальная удельная сдуваемость пыли, *г/(м² · с)*;

η - степень снижения выбросов при применении систем пылеподавления.

Значение коэффициента K_6 определяется по формуле (1.1.2):

$$K_6 = F_{макс} / F_{пл} \quad (1.1.2)$$

где $F_{макс}$ - фактическая площадь поверхности складируемого материала при максимальном заполнении склада, *м²*.

Значение максимальной удельной сдуваемости пылящего материала определяется по формуле (1.1.3):

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U^b,\ г/(м^2 \cdot с) \quad (1.1.3)$$

где a и b – эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала;

U^b - скорость ветра, *м/с*.

Валовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$П_{XP} = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{пл} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_д - T_с)\ т/год \quad (1.1.4)$$

где T - общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках;

$T_д$ - число дней с дождем;

$T_с$ - число дней с устойчивым снежным покровом.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчетные параметры и их значения приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Расчетные параметры и их значения**

Расчетные параметры	Значения
Перегружаемый материал: **Каменный уголь** Эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала	a = 0,1085 b = 2,9195
Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон	K_4 = 1
Влажность материала до 10%	K_5 = 0,1
Профиль поверхности складируемого материала	K_6 = 650 / 500 = 1,3
Крупность материала – куски размером 50-10 мм	K_7 = 0,5

Расчетные параметры	Значения
Расчетные скорости ветра, м/с	U' = 5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	U = 4,1
Площадь поверхности погрузочно-разгрузочных работы в плане, м²	$F_{раб}$ = 10
Площадь поверхности пыления в плане, м²	$F_{пл}$ = 500
Площадь фактической поверхности пыления, м²	$F_{макс}$ = 650
Общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках	T = 366
Число дней с дождем	$T_д$ = 10,5
Число дней с устойчивым снежным покровом	$T_с$ = 112

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

Пыль каменного угля

$q_{3749}^{5\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 5^{2.9195} = 0{,}0119144$ *г/(м²·с)*;

$M_{3749}^{5\ м/с} = 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}0119144 \cdot 10 + 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}11 \cdot 0{,}0119144 \cdot (500 - 10) \cdot 0{,}19 = 0{,}0094024$ *г/с*;

$q_{3749} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 4{,}1^{2.9195} = 0{,}006675$ *г/(м²·с)*;

$П_{3749} = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}006675 \cdot 500 \cdot (366\text{-}10{,}5\text{-}112) \cdot 0{,}19 = 0{,}0953882$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM10

$q_8^{5\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 5^{2.9195} = 0{,}0119144$ *г/(м²·с)*;

$M_8^{5\ м/с} = (1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}0119144 \cdot 10 + 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}11 \cdot 0{,}0119144 \cdot (500 - 10)) \cdot 0{,}55 = 0{,}0272176$ *г/с*;

$q_8 = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 4{,}1^{2.9195} = 0{,}006675$ *г/(м²·с)*;

$П_8 = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}006675 \cdot 500 \cdot (366\text{-}10{,}5\text{-}112) \cdot 0{,}55 = 0{,}2761237$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM2,5

$q_{10}^{5\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 5^{2.9195} = 0{,}0119144$ *г/(м²·с)*;

$M_{10}^{5\ м/с} = (1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}0119144 \cdot 10 + 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}11 \cdot 0{,}0119144 \cdot (500 - 10)) \cdot 0{,}26 = 0{,}0128665$ *г/с*;

$q_{10} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 4{,}1^{2.9195} = 0{,}006675$ *г/(м²·с)*;

$П_{10} = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}006675 \cdot 500 \cdot (366\text{-}10{,}5\text{-}112) \cdot 0{,}26 = 0{,}1305312$ *т/год*.

Источник выбросов № 0003/0004
(Сепаратора сухого обогащения FGX-48A №2)

РАСЧЕТ
выбросов загрязняющих веществ
при работе Сепаратора сухого обогащения FGX-48A №2

Источник выделения ЗВ: буферный бункер, питатель, сепаратор и приемный бункер (01-04)

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Обозначение	Значение
1	2	3	4	5
	Производительность узла пересыпки	т/час	g	480
	Содержание пыли в материале		k1	0,03
	Содержание частиц до 50 мкм в пыли		k2	0,02
	Коэффициент, учитывающий скорость ветра		k3	1,2
	Коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий		k4	1
	Коэффициент, учитывающий влажность		k5	0,1
	Коэффициент, учитывающий крупность		k7	0,2
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки		B'	0,4
	Суммарное количество перерабатываемого материала в течении года	тон/год	Qг	3000000
	Максимально-разовый выброс неорганической пыли G=(k1*k2*k3*k4*k7*B*g*1000000)/3600	г/сек	**G**	**7,68**
	Время переработки материала	час/год	T	8472
	Валовый выброс неорганической пыли M=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*Qг	т/год	**M**	**17,28**

Источник выделения ЗВ: Конвейер шнековый (05)

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Обозначение	Значение
	Общее время работы технологического оборудования	час/год	t	8472
	Удельная сдуваемость пыли	кг/м2*с	Wc	0,00003
	Ширина конвейерной ленты (взята максимальная)	м	l	1
	Показатель измельчения горной массы		y	0,1
	Валовый выброс неорганической пыли $M_{SiO2} = 3600 * t * G SiO2 * 10^{-6}$	т/год	**M_{SiO2}**	**0,0914976**
	Максимально-разовый выброс неорганической пыли $G_{SiO2} = Wc * l * y * 10^3$	г/сек	**G_{SiO2}**	**0,003**

Источник выделения ЗВ: узлы пересыпа (06)

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Обозначение	Значение
1	2	3	4	5
	Производительность узла пересыпки	т/час	g	480
	Содержание пыли в материале		k1	0,03
	Содержание частиц до 50 мкм в пыли		k2	0,02
	Коэффициент, учитывающий скорость ветра		k3	1,2
	Коэффициент, учитывающий степень защищенности от внешних воздействий		k4	1
	Коэффициент, учитывающий влажность		k5	0,1
	Коэффициент, учитывающий крупность		k7	0,5
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки		B'	0,4
	Суммарное количество перерабатываемого материала в течении года	тон/год	Qг	4066560
	Максимально-разовый выброс неорганической пыли G=(k1*k2*k3*k4*k7*B*g*1000000)/3600	г/сек	**G**	**19,2**
	Время переработки материала	час/год	T	8472
	Валовый выброс неорганической пыли M=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*Qг	т/год	**M**	**43,20**

Таким образом суммарные выбросы от Сепаратора сухого обогащения FGX-48A №2 составляют:

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0008	Взвешенные частицы PM10	14,785650	33,314324
0010	Взвешенные частицы PM2,5	6,989580	15,748589
3749	Пыль каменного угля	5,107770	11,508585

С учетом пылеулавливания 80%:

Загрязняющее вещество		**Максимально разовый выброс, г/с**	**Годовой выброс, т/год**
код	**наименование**		
0008	**Взвешенные частицы PM10**	**2,957130**	**6,662865**
0010	**Взвешенные частицы PM2,5**	**1,397916**	**3,149718**
3749	**Пыль каменного угля**	**1,021554**	**2,301717**

Источник выбросов № 6024

1.1 Склад готовой продукции от Сепаратора сухого обогащения FGX-48A №2

Расчет выделения пыли при хранении пылящих материалов выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота»,

Белгород, 1992; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0008	**Взвешенные частицы PM10**	**0,0272176**	**0,2761237**
0010	**Взвешенные частицы PM2,5**	**0,0128665**	**0,1305312**
3749	**Пыль каменного угля**	**0,0094024**	**0,0953882**

Технология пылеподавления: Периодическое орошение стационарными дождевальными установками или поливочными машинами.

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{XP} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{раб} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0{,}11 \cdot q \cdot (F_{пл} - F_{раб}) \cdot (1 - \eta),\ г/с \quad (1.1.1)$$

где K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$F_{раб}$ - площадь в плане, на которой систематически производятся погрузочно-разгрузочные работы, *м²*;

$F_{пл}$ - поверхность пыления в плане, *м²*;

q - максимальная удельная сдуваемость пыли, *г/(м² · с)*;

η - степень снижения выбросов при применении систем пылеподавления.

Значение коэффициента K_6 определяется по формуле (1.1.2):

$$K_6 = F_{макс} / F_{пл} \quad (1.1.2)$$

где $F_{макс}$ - фактическая площадь поверхности складируемого материала при максимальном заполнении склада, *м²*.

Значение максимальной удельной сдуваемости пылящего материала определяется по формуле (1.1.3):

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U^b,\ г/(м^2 \cdot с) \quad (1.1.3)$$

где a и b – эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала;

U^b - скорость ветра, *м/с*.

Валовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$П_{XP} = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{пл} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_д - T_с)\ т/год \quad (1.1.4)$$

где T - общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках;

$T_д$ - число дней с дождем;

$T_с$ - число дней с устойчивым снежным покровом.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчетные параметры и их значения приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Расчетные параметры и их значения**

Расчетные параметры	Значения
Перегружаемый материал: **Каменный уголь** Эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала	a = 0,1085 b = 2,9195
Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон	K_4 = 1
Влажность материала до 10%	K_5 = 0,1
Профиль поверхности складируемого материала	K_6 = 650 / 500 = 1,3
Крупность материала – куски размером 50-10 мм	K_7 = 0,5
Расчетные скорости ветра, м/с	U' = 5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	U = 4,1
Площадь поверхности погрузочно-разгрузочных работы в плане, м²	$F_{раб}$ = 10
Площадь поверхности пыления в плане, м²	$F_{пл}$ = 500
Площадь фактической поверхности пыления, м²	$F_{макс}$ = 650
Общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках	T = 366
Число дней с дождем	$T_д$ = 10,5

Расчетные параметры	Значения
Число дней с устойчивым снежным покровом	T_c = 112

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

Пыль каменного угля

$q_{3749}^{5\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 5^{2.9195} = 0{,}0119144$ *г/(м²·с)*;

$M_{3749}^{5\ м/с} = 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}0119144 \cdot 10 + 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}11 \cdot 0{,}0119144 \cdot (500 - 10) \cdot 0{,}19 = 0{,}0094024$ *г/с*;

$q_{3749} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 4{,}1^{2.9195} = 0{,}006675$ *г/(м²·с)*;

$П_{3749} = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}006675 \cdot 500 \cdot (366\text{-}10{,}5\text{-}112) \cdot 0{,}19 = 0{,}0953882$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM10

$q_8^{5\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 5^{2.9195} = 0{,}0119144$ *г/(м²·с)*;

$M_8^{5\ м/с} = (1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}0119144 \cdot 10 + 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}11 \cdot 0{,}0119144 \cdot (500 - 10)) \cdot 0{,}55 = 0{,}0272176$ *г/с*;

$q_8 = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 4{,}1^{2.9195} = 0{,}006675$ *г/(м²·с)*;

$П_8 = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}006675 \cdot 500 \cdot (366\text{-}10{,}5\text{-}112) \cdot 0{,}55 = 0{,}2761237$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM2,5

$q_{10}^{5\ м/с} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 5^{2.9195} = 0{,}0119144$ *г/(м²·с)*;

$M_{10}^{5\ м/с} = (1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}0119144 \cdot 10 + 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}11 \cdot 0{,}0119144 \cdot (500 - 10)) \cdot 0{,}26 = 0{,}0128665$ *г/с*;

$q_{10} = 10^{-3} \cdot 0{,}1085 \cdot 4{,}1^{2.9195} = 0{,}006675$ *г/(м²·с)*;

$П_{10} = 0{,}11 \cdot 8{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 1{,}3 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}006675 \cdot 500 \cdot (366\text{-}10{,}5\text{-}112) \cdot 0{,}26 = 0{,}1305312$ *т/год*.

Источник выбросов №0007

1.1 Погрузочный пункт №1

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (K_4 = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 2,0 м (B = 0,7). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом до 10 т (K_9 = 0,2). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 (K_3 = 1); 3 (K_3 = 1,2); 4,1 (K_3 = 1,2); 2 (K_3 = 1). Средняя годовая скорость ветра 4,1 м/с (K_3 = 1,2).

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Пылеподавление, %	Максимально разовый выброс, г/с		Годовой выброс, т/год	
код	наименование		до	после	до	после
8	Взвешенные частицы PM10	70	0,1155	0,03465	9,9792	2,99376
10	Взвешенные частицы PM2,5	70	0,0546	0,01638	4,71744	1,415232
3749	Пыль каменного угля	70	0,133	0,0399	11,4912	3,44736

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Материал	Параметры	Одновременность
Каменный уголь	Количество перерабатываемого материала: Gч = 250 т/час; Gгод = 6000000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,02. Влажность до 9% (K_5 = 0,2). Размер куска 50-10 мм (K_7 = 0,5). Технология пылеподавления: Циклон ЦН-15-400.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600,\ г/с \qquad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
$G_ч$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

Пыль каменного угля

$M_{3749}^{1\ м/с} = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}5833333$ *г/с*;
$M_{3749}^{3\ м/с} = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}7$ *г/с*;
$M_{3749}^{4.1\ м/с} = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0{,}19 = 0{,}133$ *г/с*;
$M_{3749}^{2\ м/с} = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}5833333$ *г/с*;
$П_{3749} = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 6000000 \cdot 0{,}19 = 11{,}4912$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM10

$M_8^{1\ м/с} = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0{,}55 = 0{,}3208333$ *г/с*;
$M_8^{3\ м/с} = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0{,}55 = 0{,}385$ *г/с*;
$M_8^{4.1\ м/с} = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0{,}55 = 0{,}385$ *г/с*;
$M_8^{2\ м/с} = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0{,}55 = 0{,}3208333$ *г/с*;
$П_8 = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 6000000 \cdot 0{,}55 = 33{,}264$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM2,5

$M_{10}^{1\ м/с} = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0{,}26 = 0{,}1516667$ *г/с*;
$M_{10}^{3\ м/с} = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0{,}26 = 0{,}182$ *г/с*;
$M_{10}^{4.1\ м/с} = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0{,}26 = 0{,}182$ *г/с*;
$M_{10}^{2\ м/с} = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0{,}26 = 0{,}1516667$ *г/с*;
$П_{10} = 0{,}03 \cdot 0{,}02 \cdot 1{,}2 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}7 \cdot 6000000 \cdot 0{,}26 = 15{,}7248$ *т/год*.

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов открытым ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Транспортирование осуществляется открытым ленточный конвейером шириной ленты 1 м и длиной 50 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1{,}2$); 4,1 ($K_3 = 1{,}2$); 2 ($K_3 = 1$). Средняя годовая скорость ветра 4,1 м/с ($K_3 = 1{,}2$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
8	Взвешенные частицы PM10	0,00891	0,271748
10	Взвешенные частицы PM2,5	0,004212	0,1284626
3749	Пыль каменного угля	0,003078	0,0938765

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Материал	Параметры	Одновременность
Каменный уголь	Время работы 8472 ч/год. Влажность до 9% (K_5 = 0,2). Размер куска 50-10 мм (K_7 = 0,5). Удельная сдуваемость твердых частиц 0,0000027 кг/(м²·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3{,}6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, *кг/(м² · с)*;
L - ширина конвейерной ленты, *м*;
l - длина конвейера, *м*;
γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куска);
T - годовое количество рабочих часов, *ч/год*.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

Пыль каменного угля

$M'_{3749}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 = 0{,}0135$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{3\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 = 0{,}0162$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{4.1\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}19 = 0{,}003078$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 = 0{,}0135$ *г/с*;
$M_{3749} = 3{,}6 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 8472 \cdot 0{,}19 = 0{,}0938765$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM10

$M'_8{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}55 = 0{,}007425$ *г/с*;
$M'_8{}^{3\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}55 = 0{,}00891$ *г/с*;
$M'_8{}^{4.1\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}55 = 0{,}00891$ *г/с*;
$M'_8{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}55 = 0{,}007425$ *г/с*;
$M_8 = 3{,}6 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 8472 \cdot 0{,}55 = 0{,}271748$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM2,5

$M'_{10}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}26 = 0{,}00351$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{3\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}26 = 0{,}004212$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{4.1\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}26 = 0{,}004212$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}26 = 0{,}00351$ *г/с*;
$M_{10} = 3{,}6 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 8472 \cdot 0{,}26 = 0{,}1284626$ *т/год*.

Итого по источнику 0007

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
8	**Взвешенные частицы PM10**	**0,04356**	**3,265508**
10	**Взвешенные частицы PM2,5**	**0,020592**	**1,5436946**
3749	**Пыль каменного угля**	**0,042978**	**3,5412365**

Источник выбросов №0008

1.1 Погрузочный пункт №2

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности

строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (K_4 = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 2,0 м (B = 0,7). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом до 10 т (K_9 = 0,2). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 (K_3 = 1); 3 (K_3 = 1,2); 4,1 (K_3 = 1,2); 2 (K_3 = 1). Средняя годовая скорость ветра 4,1 м/с (K_3 = 1,2).

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Пылеподавление, %	Максимально разовый выброс, г/с		Годовой выброс, т/год	
код	наименование		до	после	до	после
8	Взвешенные частицы PM10	70	0,1155	0,03465	9,9792	2,99376
10	Взвешенные частицы PM2,5	70	0,0546	0,01638	4,71744	1,415232
3749	Пыль каменного угля	70	0,133	0,0399	11,4912	3,44736

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Материал	Параметры	Одновременность
Каменный уголь	Количество перерабатываемого материала: Gч = 250 т/час; Gгод = 6000000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,02. Влажность до 9% (K_5 = 0,2). Размер куска 50-10 мм (K_7 = 0,5). Технология пылеподавления: Циклон ЦН-15-400.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств K_8 = 1;
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
$G_ч$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

Пыль каменного угля

$M_{3749}^{1\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 = 0,5833333$ *г/с*;
$M_{3749}^{3\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 = 0,7$ *г/с*;
$M_{3749}^{4.1\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,19 = 0,133$ *г/с*;
$M_{3749}^{2\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 = 0,5833333$ *г/с*;
$П_{3749} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 6000000 \cdot 0,19 = 11,4912$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM10

$M_8^{1\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,55 = 0,3208333$ *г/с*;
$M_8^{3\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,55 = 0,385$ *г/с*;
$M_8^{4.1\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,55 = 0,385$ *г/с*;
$M_8^{2\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,55 = 0,3208333$ *г/с*;
$П_8 = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 6000000 \cdot 0,55 = 33,264$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM2,5

$M_{10}^{1\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,26 = 0,1516667$ *г/с*;
$M_{10}^{3\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,26 = 0,182$ *г/с*;
$M_{10}^{4.1\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,26 = 0,182$ *г/с*;
$M_{10}^{2\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,26 = 0,1516667$ *г/с*;
$П_{10} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 6000000 \cdot 0,26 = 15,7248$ *т/год*.

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов открытым ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Транспортирование осуществляется открытым ленточный конвейером шириной ленты 1 м и длиной 50 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 4,1 ($K_3 = 1,2$); 2 ($K_3 = 1$). Средняя годовая скорость ветра 4,1 м/с ($K_3 = 1,2$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
8	Взвешенные частицы PM10	0,00891	0,271748
10	Взвешенные частицы PM2,5	0,004212	0,1284626
3749	Пыль каменного угля	0,003078	0,0938765

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Материал	Параметры	Одновременность
Каменный уголь	Время работы 8472 ч/год. Влажность до 9% ($K_5 = 0,2$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$). Удельная сдуваемость твердых частиц 0,0000027 кг/(м²·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, *кг/(м² · с)*;
L - ширина конвейерной ленты, *м*;
l - длина конвейера, *м*;
γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куска);
T - годовое количество рабочих часов, *ч/год*.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

Пыль каменного угля

$M'_{3749}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0,2 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 10^3 = 0,0135$ *г/с*;
$M'_{3749}^{3\ м/с} = 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 10^3 = 0,0162$ *г/с*;
$M'_{3749}^{4.1\ м/с} = 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 0,19 = 0,003078$ *г/с*;
$M'_{3749}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0,2 \cdot 0,0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 10^3 = 0,0135$ *г/с*;

M_{3749} = 3,6 · 1,2 · 0,2 · 0,0000027 · 50 · 1 · 0,5 · 8472 · 0,19 = 0,0938765 *т/год*.

Взвешенные частицы PM10

$M'_8{}^{1\ м/с}$ = 1 · 0,2 · 0,0000027 · 50 · 1 · 0,5 · 10^3 · 0,55 = 0,007425 *г/с*;

$M'_8{}^{3\ м/с}$ = 1,2 · 0,2 · 0,0000027 · 50 · 1 · 0,5 · 10^3 · 0,55 = 0,00891 *г/с*;

$M'_8{}^{4.1\ м/с}$ = 1,2 · 0,2 · 0,0000027 · 50 · 1 · 0,5 · 10^3 · 0,55 = 0,00891 *г/с*;

$M'_8{}^{2\ м/с}$ = 1 · 0,2 · 0,0000027 · 50 · 1 · 0,5 · 10^3 · 0,55 = 0,007425 *г/с*;

M_8 = 3,6 · 1,2 · 0,2 · 0,0000027 · 50 · 1 · 0,5 · 8472 · 0,55 = 0,271748 *т/год*.

Взвешенные частицы PM2,5

$M'_{10}{}^{1\ м/с}$ = 1 · 0,2 · 0,0000027 · 50 · 1 · 0,5 · 10^3 · 0,26 = 0,00351 *г/с*;

$M'_{10}{}^{3\ м/с}$ = 1,2 · 0,2 · 0,0000027 · 50 · 1 · 0,5 · 10^3 · 0,26 = 0,004212 *г/с*;

$M'_{10}{}^{4.1\ м/с}$ = 1,2 · 0,2 · 0,0000027 · 50 · 1 · 0,5 · 10^3 · 0,26 = 0,004212 *г/с*;

$M'_{10}{}^{2\ м/с}$ = 1 · 0,2 · 0,0000027 · 50 · 1 · 0,5 · 10^3 · 0,26 = 0,00351 *г/с*;

M_{10} = 3,6 · 1,2 · 0,2 · 0,0000027 · 50 · 1 · 0,5 · 8472 · 0,26 = 0,1284626 *т/год*.

Итого по источнику 0008

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
8	**Взвешенные частицы PM10**	**0,04356**	**3,265508**
10	**Взвешенные частицы PM2,5**	**0,020592**	**1,5436946**
3749	**Пыль каменного угля**	**0,042978**	**3,5412365**

Источник выбросов №0009
1.1 Погрузочный пункт №3

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (K_4 = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 2,0 м (B = 0,7). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом до 10 т (K_9 = 0,2). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 (K_3 = 1); 3 (K_3 = 1,2); 4,1 (K_3 = 1,2); 2 (K_3 = 1). Средняя годовая скорость ветра 4,1 м/с (K_3 = 1,2).

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Пылеподавление, %	Максимально разовый выброс, г/с		Годовой выброс, т/год	
код	наименование		до	после	до	после
8	Взвешенные частицы PM10	70	0,1155	0,03465	9,9792	2,99376
10	Взвешенные частицы PM2,5	70	0,0546	0,01638	4,71744	1,415232
3749	Пыль каменного угля	70	0,133	0,0399	11,4912	3,44736

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Материал	Параметры	Одновременность
Каменный уголь	Количество перерабатываемого материала: Gч = 250 т/час; Gгод = 6000000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,02. Влажность до 9% (K_5 = 0,2). Размер куска 50-10 мм (K_7 = 0,5). Технология пылеподавления: Циклон ЦН-15-400.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
$G_ч$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

Пыль каменного угля

$M_{3749}^{1\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 = 0,5833333$ *г/с*;
$M_{3749}^{3\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 = 0,7$ *г/с*;
$M_{3749}^{4.1\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,19 = 0,133$ *г/с*;
$M_{3749}^{2\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 = 0,5833333$ *г/с*;
$П_{3749} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 6000000 \cdot 0,19 = 11,4912$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM10

$M_8^{1\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,55 = 0,3208333$ *г/с*;
$M_8^{3\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,55 = 0,385$ *г/с*;
$M_8^{4.1\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,55 = 0,385$ *г/с*;
$M_8^{2\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,55 = 0,3208333$ *г/с*;
$П_8 = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 6000000 \cdot 0,55 = 33,264$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM2,5

$M_{10}^{1\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,26 = 0,1516667$ *г/с*;
$M_{10}^{3\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,26 = 0,182$ *г/с*;
$M_{10}^{4.1\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,26 = 0,182$ *г/с*;
$M_{10}^{2\ м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,26 = 0,1516667$ *г/с*;
$П_{10} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,7 \cdot 6000000 \cdot 0,26 = 15,7248$ *т/год*.

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов открытым ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Транспортирование осуществляется открытым ленточный конвейером шириной ленты 1 м и длиной 50 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 4,1 ($K_3 = 1,2$); 2 ($K_3 = 1$). Средняя годовая скорость ветра 4,1 м/с ($K_3 = 1,2$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
8	Взвешенные частицы PM10	0,00891	0,271748
10	Взвешенные частицы PM2,5	0,004212	0,1284626
3749	Пыль каменного угля	0,003078	0,0938765

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Материал	Параметры	Одновременность
Каменный уголь	Время работы 8472 ч/год. Влажность до 9% (K_5 = 0,2). Размер куска 50-10 мм (K_7 = 0,5). Удельная сдуваемость твердых частиц 0,0000027 кг/(м²·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3{,}6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \ т/год \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, *кг/(м² · с)*;
L - ширина конвейерной ленты, *м*;
l - длина конвейера, *м*;
γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куска);
T - годовое количество рабочих часов, *ч/год*.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 10^3, \ г/сек \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

Пыль каменного угля

$M'_{3749}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 = 0{,}0135$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{3\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 = 0{,}0162$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{4.1\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}19 = 0{,}003078$ *г/с*;
$M'_{3749}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 = 0{,}0135$ *г/с*;
$M_{3749} = 3{,}6 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 8472 \cdot 0{,}19 = 0{,}0938765$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM10

$M'_8{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}55 = 0{,}007425$ *г/с*;
$M'_8{}^{3\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}55 = 0{,}00891$ *г/с*;
$M'_8{}^{4.1\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}55 = 0{,}00891$ *г/с*;
$M'_8{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}55 = 0{,}007425$ *г/с*;
$M_8 = 3{,}6 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 8472 \cdot 0{,}55 = 0{,}271748$ *т/год*.

Взвешенные частицы PM2,5

$M'_{10}{}^{1\ м/с} = 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}26 = 0{,}00351$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{3\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}26 = 0{,}004212$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{4.1\ м/с} = 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}26 = 0{,}004212$ *г/с*;
$M'_{10}{}^{2\ м/с} = 1 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 10^3 \cdot 0{,}26 = 0{,}00351$ *г/с*;
$M_{10} = 3{,}6 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}0000027 \cdot 50 \cdot 1 \cdot 0{,}5 \cdot 8472 \cdot 0{,}26 = 0{,}1284626$ *т/год*.

Итого по источнику 0009

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
8	**Взвешенные частицы PM10**	**0,04356**	**3,265508**
10	**Взвешенные частицы PM2,5**	**0,020592**	**1,5436946**
3749	**Пыль каменного угля**	**0,042978**	**3,5412365**

Приложение Т
Расчет валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ от объекта на период строительства

ИЗА № 5501, 5502 – ДЭС 1, ДЭС 2_

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:
ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»
«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ООО "УПР АО "Красноярскуголь" Регистрационный номер: 07-15-0220

Источник выбросов:
Площадка: 1
Цех: 0
Источник: 2
Вариант: 0
Название: Дизель-генераторная установка QAX 20
Источник выделений: [1] Источник № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.0160000	0.040500	0.0	0.0160000	0.040500
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0146489	0.037152	0.0	0.0146489	0.037152
2732	Керосин	0.0045714	0.011571	0.0	0.0045714	0.011571
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0008889	0.002314	0.0	0.0008889	0.002314
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0048889	0.012150	0.0	0.0048889	0.012150
1325	Формальдегид	0.0001905	0.000463	0.0	0.0001905	0.000463
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000017	0.000000042	0.0	0.000000017	0.000000042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0023804	0.006037	0.0	0.0023804	0.006037

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8*M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13*M_{NOx}$.

Расчётные формулы
До газоочистки:
Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600)*e_i*P_э/X_i$ [г/с]
Валовый выброс: $W_i=(1/1000)*q_i*G_т/X_i$ [т/год]
После газоочистки:
Максимально-разовый выброс: $M_i=M_i*(1-f/100)$ [г/с]
Валовый выброс: $W_i=W_i*(1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$=16 [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т$=2.7 [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
X_{CO}= 2; X_{NOx}= 2.5; X_{SO2}=1 ; $X_{остальные}$= 3.5.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплутационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):
Удельный расход топлива на эксплутационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э$=250 [г/кВт*ч]
Высота источника выбросов H=0 [м]
Температура отработавших газов $T_{ог}$=723 [К]
$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.097141$ [$м^3/с$]

ИЗА № 5503- 5506 – Осветительная мачта

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:
ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»
«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ООО "УПР АО "Красноярскуголь" Регистрационный номер: 07-15-0220

Источник выбросов:
Площадка: Строительная площадка УПП
Название: Осветительная мачта Atlas Copco

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.0090000	0.007500	0.0	0.0090000	0.007500
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0082400	0.006880	0.0	0.0082400	0.006880
2732	Керосин	0.0025714	0.002143	0.0	0.0025714	0.002143
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0005000	0.000429	0.0	0.0005000	0.000429
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0027500	0.002250	0.0	0.0027500	0.002250
1325	Формальдегид	0.0001071	0.000086	0.0	0.0001071	0.000086
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000009	0.000000008	0.0	0.000000009	0.000000008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0013390	0.001118	0.0	0.0013390	0.001118

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8*M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13*M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:
Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600)*e_i*P_э/X_i$ [г/с]
Валовый выброс: $W_i=(1/1000)*q_i*G_т/X_i$ [т/год]
После газоочистки:
Максимально-разовый выброс: $M_i=M_i*(1-f/100)$ [г/с]
Валовый выброс: $W_i=W_i*(1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$=9 [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т$=0.5 [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
X_{CO}= 2; X_{NOx}= 2.5; X_{SO2}=1 ; $X_{остальные}$= 3.5.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплутационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):
Удельный расход топлива на эксплутационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э$=154 [г/кВт*ч]
Высота источника выбросов H=2 [м]
Температура отработавших газов $T_{ог}$=723 [К]
$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.033659$ [$м^3/с$]

ИЗА № 6501 – Сварочный пост

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018
Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО "УПР АО "Красноярскуголь"
Регистрационный номер: 07-15-0220

Объект: Строительная площадка УПП
Название источника выбросов: №1 Сварочный пост

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0037216	0.003215	0.00	0.0037216	0.003215
0143	Марганец и его соединения	0.0002593	0.000224	0.00	0.0002593	0.000224
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0002692	0.000233	0.00	0.0002692	0.000233

Расчетные формулы
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M=B_э \cdot K \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i/1200/3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M^r_M=3.6\cdot M_M\cdot T\cdot 10^{-3}$, 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: ОММ-5
Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	26.2700000
0143	Марганец и его соединения	1.8300000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.9000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 120 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G\cdot(100-н)\cdot 10^{-2}=1.02$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1.2
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15

Программа основана на документах:
1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

ИЗА № 6502 – Работа экскаватора и бульдозеров (2 шт)

Расчет произведен программой «Добыча угля», версия 1.10.8.0 от 25.10.2013
Copyright© 2005-2013 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. «1. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля»: Пермь, 2003.
2. «2. Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)»: Люберцы, 1999.
3. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "УПР АО "Красноярскуголь"
Регистрационный номер: 07-15-0220

Предприятие №4, Строительная площадка УПП
Источник выбросов №1
Работа экскаватора (1 шт) и бульдозеров (2 шт)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс до очистки (г/с)	Валовый выброс до очистки (т/год)	% очистки	Макс. выброс после очистки (г/с)	Валовый выброс после очистки (т/год)
0008	Взвешенные вещества РМ 10	0.357637	2.865434	0.00	0.357637	2.865434
0010	Взвешенные вещества РМ 2,5	0.169065	1.354569	0.00	0.169065	1.354569

0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.112311	0.891212	0.00	0.112311	0.891212
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.018251	0.144822	0.00	0.018251	0.144822
0328	Углерод (сажа)	0.026000	0.208425	0.00	0.026000	0.208425
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.035944	0.139600	0.00	0.035944	0.139600
0337	Углерод оксид	0.169111	1.341935	0.00	0.169111	1.341935
2732	Керосин	0.149444	1.187200	0.00	0.149444	1.187200
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.123548	0.989877	0.00	0.123548	0.989877

Источник выделений №1, Эксаватор
тип источника: Погрузка/разгрузка,
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0008	Взвешенные вещества PM 10	0.021879	0.179189
0010	Взвешенные вещества PM 2,5	0.010343	0.084708
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.007558	0.061902

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Одноковшовый экскаватор
Крепость пород: Порода f=4
Валовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:
$M=Q_{экс}\cdot(3.6\cdot E\cdot K_э/T_{цэ})\cdot T\cdot N_г\cdot K_1\cdot K_2\cdot 10^{-3}\cdot N$ т/год (2.6.1)
$Q_{экс}$=3.4 г/м^3 - удельное выделение пыли с 1 м^3 отгружаемого (перегружаемого) материала
E=0.65 м^3 - емкость ковша экскаватора
$K_э$=0.6 (Прямая лопата; плотность породы - 2.7 т/м^3 (Грунт))
$T_{цэ}$=10 с - время цикла экскаватора
K_1=1.00 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: до 2 м/с)
K_2=0.30 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 8.1-9%)
T=6.5 час - чистое время работы в смену
$N_г$=350 - число рабочих дней (смен) в году
N=1 - число одновременно работающих единиц техники
Максимально-разовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:
$G=Q_{экс}\cdot E\cdot K_э\cdot K_1\cdot K_2\cdot N/T_{цэ}$ г/с (2.6.2)

Источник выделений №2, Работа бульдозера LIEBHERR
тип источника: Планировочные работы
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0008	Взвешенные вещества PM 10	0.234779	1.922836
0010	Взвешенные вещества PM 2,5	0.110986	0.908977
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.066889	0.547820
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.010869	0.089021
0328	Углерод (сажа)	0.018833	0.154245

0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.023056	0.089600
0337	Углерод оксид	0.100722	0.824915
2732	Керосин	0.091111	0.746200
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.081105	0.664252

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Бульдозер
Крепость пород: Порода f=4
Валовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:
$M=Q_{бул}3.6\cdot G_m\cdot V\cdot T\cdot N_г\cdot 10^{-3}\cdot K_1\cdot K_2\cdot N/(T_{цб}\cdot K_р)$ т/год (2.6.5)
$Q_{бул}$=0.93 г/т - удельное выделение пыли с 1 т перемещаемого материала
G_m=2.7 т/м^3 - плотность материала (Грунт)
V=17 м^3 - объем призмы волочения бульдозера
$T_{цб}$=20 с - время цикла бульдозера
$K_р$=1.5 (плотность породы - 2.7 т/м^3 (Грунт))
K_1=1.00 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: до 2 м/с)
K_2=0.30 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 8.1-9%)
T=6.5 час - чистое время работы в смену
$N_г$=350 - число рабочих дней (смен) в году
N=1 - число одновременно работающих единиц техники
Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:
$G=(Q_{бул}\cdot G_m\cdot V\cdot K_1\cdot K_2\cdot N)/(T_{цб}\cdot K_р)$ г/с (2.6.6)
Валовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:
$M=(Q_{хх}\cdot T_{хх}+Q_{чм}\cdot T_{чм}+Q_{мм}\cdot T_{мм})\cdot 10^{-2}\cdot T\cdot N_г\cdot N\cdot 10^{-3}$ т/год (2.6.7)
$T_{хх}$=20%
$T_{чм}$=40%
$T_{мм}$=40% - процентные распределения времени работы двигателя при различных режимах (Холостой ход/ Частичная мощность/ Максимальная мощность)

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч

Вещество	Qxx	Qчм	Qмм
CO	0.2010	0.3020	0.5040
NOx	0.0790	0.1980	0.5150
CH	0.1800	0.3150	0.4150
C	0.0170	0.0490	0.1120

Коэффициенты трансформации оксидов азота:
K_{no}=0.13
K_{no2}=0.8
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером определяется прямым пересчетом из удельных выбросов на максимальной мощности по формуле:
$G=(0.2\cdot Q_{хх}+0.4\cdot Q_{чм}+0.4\cdot Q_{мм})\cdot 10^3\cdot N/3600$ г/с (1.28 МП)
Валовый выброс диоксида серы от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:
$M=0.02\cdot B_г\cdot S_р\cdot N$ т/год (1.6.11)
$B_г$=22.4 т/год - суммарный годовой расход топлива
$S_р$=0.2% - содержание серы в топливе
Максимально-разовый выброс диоксида серы от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:
$G=0.02\cdot B_ч\cdot S_р\cdot N/3.6$ г/с (1.6.13)
$B_ч$=20.750 кг/ч - часовой расход топлива

Источник выделений №3, Работа бульдозера Б10М
тип источника: Планировочные работы
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0008	Взвешенные вещества PM 10	0.100980	0.763409
0010	Взвешенные вещества PM 2,5	0.047736	0.360884
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.045422	0.343392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.007381	0.055801
0328	Углерод (сажа)	0.007167	0.054180
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.012889	0.050000
0337	Углерод оксид	0.068389	0.517020
2732	Керосин	0.058333	0.441000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.034884	0.263723

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Бульдозер
Крепость пород: Порода f=4
Валовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:
$M=Q_{бул}3.6\cdot G_m\cdot V\cdot T\cdot N_г\cdot 10^{-3}\cdot K_1\cdot K_2\cdot N/(T_{цб}\cdot K_р)$ т/год (2.6.5)
$Q_{бул}$=0.85 г/т - удельное выделение пыли с 1 т перемещаемого материала
G_m=2.7 т/м^3 - плотность материала (Грунт)
V=8 м^3 - объем призмы волочения бульдозера
$T_{цб}$=20 с - время цикла бульдозера
$K_р$=1.5 (плотность породы - 2.7 т/м^3 (Грунт))
K_1=1.00 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: до 2 м/с)
K_2=0.30 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 8.1-9%)
T=6 час - чистое время работы в смену
$N_г$=350 - число рабочих дней (смен) в году
N=1 - число одновременно работающих единиц техники
Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:
$G=(Q_{бул}\cdot G_m\cdot V\cdot K_1\cdot K_2\cdot N)/(T_{цб}\cdot K_р)$ г/с (2.6.6)
Валовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:
$M=(Q_{хх}\cdot T_{хх}+Q_{чм}\cdot T_{чм}+Q_{мм}\cdot T_{мм})\cdot 10^{-2}\cdot T\cdot N_г\cdot N\cdot 10^{-3}$ т/год (2.6.7)
$T_{хх}$=20%
$T_{чм}$=40%
$T_{мм}$=40% - процентные распределения времени работы двигателя при различных режимах (Холостой ход/ Частичная мощность/ Максимальная мощность)

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч

Вещество	Qxx	Qчм	Qмм
CO	0.1370	0.2050	0.3420
NOx	0.0540	0.1330	0.3510
CH	0.0720	0.2140	0.2750
C	0.0030	0.0190	0.0440

Коэффициенты трансформации оксидов азота:
K_{no}=0.13
K_{no2}=0.8
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером определяется прямым пересчетом из удельных выбросов на максимальной мощности по формуле:
$G=(0.2\cdot Q_{хх}+0.4\cdot Q_{чм}+0.4\cdot Q_{мм})\cdot 10^3\cdot N/3600$ г/с (1.28 МП)
Валовый выброс диоксида серы от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:
$M=0.02\cdot B_г\cdot S_р\cdot N$ т/год (1.6.11)

$B_г$=12.5 т/год - суммарный годовой расход топлива
$S_р$=0.2% - содержание серы в топливе
Максимально-разовый выброс диоксида серы от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:
$G=0.02 \cdot B_ч \cdot S_р \cdot N/3.6$ г/с (1.6.13)
$B_ч$=11.600 кг/ч - часовой расход топлива

ИЗА № 6503-6504 – Внутренний проезд вспомогательной техники

Валовые и максимальные выбросы предприятия №5,
Строительная площадка УПП, Вспомогательный транспорт
Абакан, 2020 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 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 "УПР АО "Красноярскуголь"
Регистрационный номер: 07-15-0220

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)
```

Абакан, 2020 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-20.3	-18.5	-8.5	2.9	10.5	17.3	19.5	16.4	9.9	1.6	-9.5	-17.9
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	Х	Х
Средняя минимальная температура, °С	-20.3	-18.5	-8.5	2.9	10.5	17.3	19.5	16.4	9.9	1.6	-9.5	-17.9
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	Х	Х

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

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

Участок №1; Строительная площадка,
тип - 7 - Внутренний проезд,

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.800
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автосамосвал Volvo FMX	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет
Тягач Урал-690222	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Прицеп-роспуск 9047Т-05	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Седельный тягач КамАЗ 6460	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
МАЗ 938660-044	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
КАМАЗ 65117	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Автобетоносмеситель АБС 6DA	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Гусеничный кран СКГ-40/63	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Автомобильный кран КС-35714К-2	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Каток ДУ-84 (ДУ-96)	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Топливозаправщик АТЗ	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет

Автосамосвал Volvo FMX : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср

Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Тягач Урал-690222 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Прицеп-роспуск 9047Т-05 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Седельный тягач КамАЗ 6460 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1

Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

МАЗ 938660-044 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

КАМАЗ 65117 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Автобетоносмеситель АБС 6DA : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1

Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Гусеничный кран СКГ-40/63 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Автомобильный кран КС-35714К-2 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Каток ДУ-84 (ДУ-96) : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Топливозаправщик АТЗ : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0215111	0.012257
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0172089	0.009806
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0027964	0.001593
0328	Углерод (Сажа)	0.0023778	0.001202
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0045600	0.002320
0337	Углерод оксид	0.0436889	0.022293
0401	Углеводороды**	0.0061778	0.003214
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0061778	0.003214

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал Volvo FMX	0.001008
	Тягач Урал-690222	0.000630
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000630
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000630
	МАЗ 938660-044	0.000630
	КАМАЗ 65117	0.001260
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.001025
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000630
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000630
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000630

	Топливозаправщик АТЗ	0.000630
	ВСЕГО:	0.008333
Переходный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000435
	Тягач Урал-690222	0.000281
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000281
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000281
	МАЗ 938660-044	0.000281
	КАМАЗ 65117	0.000562
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000448
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000281
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000281
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000281
	Топливозаправщик АТЗ	0.000281
	ВСЕГО:	0.003695
Холодный	Автосамосвал Volvo FMX	0.001210
	Тягач Урал-690222	0.000781
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000781
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000781
	МАЗ 938660-044	0.000781
	КАМАЗ 65117	0.001562
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.001243
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000781
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000781
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000781
	Топливозаправщик АТЗ	0.000781
	ВСЕГО:	0.010265
Всего за год		0.022293

Максимальный выброс составляет: 0.0436889 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma(M_l \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, 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:

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

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

M_l - пробеговый удельный выброс (г/км);

L_p=0.800 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 Тср, 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	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автосамосвал Volvo FMX (д)	7.200	1.0	да	0.0032000
Тягач Урал-690222 (д)	9.300	1.0	да	0.0041333
Прицеп-роспуск 9047Т-05 (д)	9.300	1.0	да	0.0041333
Седельный тягач КамАЗ 6460 (д)	9.300	1.0	да	0.0041333
МАЗ 938660-044 (д)	9.300	1.0	да	0.0041333

КАМАЗ 65117 (д)	9.300	1.0	да	0.0041333
Автобетоносмеситель АБС 6DA (д)	7.400	1.0	да	0.0032889
Гусеничный кран СКГ-40/63 (д)	9.300	1.0	да	0.0041333
Автомобильный кран КС-35714К-2 (д)	9.300	1.0	да	0.0041333
Каток ДУ-84 (ДУ-96) (д)	9.300	1.0	да	0.0041333
Топливозаправщик АТЗ (д)	9.300	1.0	да	0.0041333

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автосамосвал Volvo FMX	0.000134
	Тягач Урал-690222	0.000092
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000092
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000092
	МАЗ 938660-044	0.000092
	КАМАЗ 65117	0.000185
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000168
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000092
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000092
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000092
	Топливозаправщик АТЗ	0.000092
	ВСЕГО:	0.001226
Переходный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000060
	Тягач Урал-690222	0.000039
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000039
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000039
	МАЗ 938660-044	0.000039
	КАМАЗ 65117	0.000079
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000073
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000039
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000039
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000039
	Топливозаправщик АТЗ	0.000039
	ВСЕГО:	0.000526
Холодный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000168
	Тягач Урал-690222	0.000109
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000109
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000109
	МАЗ 938660-044	0.000109
	КАМАЗ 65117	0.000218
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000202
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000109
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000109
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000109
	Топливозаправщик АТЗ	0.000109
	ВСЕГО:	0.001462
Всего за год		0.003214

Максимальный выброс составляет: 0.0061778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Ml	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал Volvo FMX (д)	1.000	1.0	да	0.0004444
Тягач Урал-690222 (д)	1.300	1.0	да	0.0005778
Прицеп-роспуск 9047Т-05 (д)	1.300	1.0	да	0.0005778
Седельный тягач КамАЗ 6460 (д)	1.300	1.0	да	0.0005778
МАЗ 938660-044 (д)	1.300	1.0	да	0.0005778
КАМАЗ 65117 (д)	1.300	1.0	да	0.0005778
Автобетоносмеситель АБС 6DA (д)	1.200	1.0	да	0.0005333
Гусеничный кран СКГ-40/63 (д)	1.300	1.0	да	0.0005778
Автомобильный кран КС-35714К-2 (д)	1.300	1.0	да	0.0005778
Каток ДУ-84 (ДУ-96) (д)	1.300	1.0	да	0.0005778
Топливозаправщик АТЗ (д)	1.300	1.0	да	0.0005778

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал Volvo FMX	0.000655
	Тягач Урал-690222	0.000378
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000378
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000378
	МАЗ 938660-044	0.000378
	КАМАЗ 65117	0.000756
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000672
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000378
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000378
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000378
	Топливозаправщик АТЗ	0.000378
	ВСЕГО:	0.005107
Переходный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000262
	Тягач Урал-690222	0.000151
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000151
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000151
	МАЗ 938660-044	0.000151
	КАМАЗ 65117	0.000302
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000269
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000151
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000151
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000151
	Топливозаправщик АТЗ	0.000151
	ВСЕГО:	0.002043
Холодный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000655
	Тягач Урал-690222	0.000378
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000378
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000378
	МАЗ 938660-044	0.000378
	КАМАЗ 65117	0.000756
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000672
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000378

	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000378
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000378
	Топливозаправщик АТЗ	0.000378
	ВСЕГО:	0.005107
Всего за год		0.012257

Максимальный выброс составляет: 0.0215111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автосамосвал Volvo FMX (д)	3.900	1.0	да	0.0017333
Тягач Урал-690222 (д)	4.500	1.0	да	0.0020000
Прицеп-роспуск 9047Т-05 (д)	4.500	1.0	да	0.0020000
Седельный тягач КамАЗ 6460 (д)	4.500	1.0	да	0.0020000
МАЗ 938660-044 (д)	4.500	1.0	да	0.0020000
КАМАЗ 65117 (д)	4.500	1.0	да	0.0020000
Автобетоносмеситель АБС 6DA (д)	4.000	1.0	да	0.0017778
Гусеничный кран СКГ-40/63 (д)	4.500	1.0	да	0.0020000
Автомобильный кран КС-35714К-2 (д)	4.500	1.0	да	0.0020000
Каток ДУ-84 (ДУ-96) (д)	4.500	1.0	да	0.0020000
Топливозаправщик АТЗ (д)	4.500	1.0	да	0.0020000

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автосамосвал Volvo FMX	0.000050
	Тягач Урал-690222	0.000034
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000034
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000034
	МАЗ 938660-044	0.000034
	КАМАЗ 65117	0.000067
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000050
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000034
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000034
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000034
	Топливозаправщик АТЗ	0.000034
	ВСЕГО:	0.000437
Переходный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000027
	Тягач Урал-690222	0.000015
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000015
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000015
	МАЗ 938660-044	0.000015
	КАМАЗ 65117	0.000030
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000024
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000015
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000015

	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000015
	Топливозаправщик АТЗ	0.000015
	ВСЕГО:	0.000203
Холодный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000076
	Тягач Урал-690222	0.000042
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000042
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000042
	МАЗ 938660-044	0.000042
	КАМАЗ 65117	0.000084
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000067
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000042
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000042
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000042
	Топливозаправщик АТЗ	0.000042
	ВСЕГО:	0.000563
Всего за год		0.001202

Максимальный выброс составляет: 0.0023778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автосамосвал Volvo FMX (д)	0.450	1.0	да	0.0002000
Тягач Урал-690222 (д)	0.500	1.0	да	0.0002222
Прицеп-роспуск 9047Т-05 (д)	0.500	1.0	да	0.0002222
Седельный тягач КамАЗ 6460 (д)	0.500	1.0	да	0.0002222
МАЗ 938660-044 (д)	0.500	1.0	да	0.0002222
КАМАЗ 65117 (д)	0.500	1.0	да	0.0002222
Автобетоносмеситель АБС 6DA (д)	0.400	1.0	да	0.0001778
Гусеничный кран СКГ-40/63 (д)	0.500	1.0	да	0.0002222
Автомобильный кран КС-35714К-2 (д)	0.500	1.0	да	0.0002222
Каток ДУ-84 (ДУ-96) (д)	0.500	1.0	да	0.0002222
Топливозаправщик АТЗ (д)	0.500	1.0	да	0.0002222

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автосамосвал Volvo FMX	0.000116
	Тягач Урал-690222	0.000066
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000066
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000066
	МАЗ 938660-044	0.000066
	КАМАЗ 65117	0.000131
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000091
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000066
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000066
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000066
	Топливозаправщик АТЗ	0.000066
	ВСЕГО:	0.000862
Переходный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000052
	Тягач Урал-690222	0.000029

	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000029
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000029
	МАЗ 938660-044	0.000029
	КАМАЗ 65117	0.000059
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000041
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000029
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000029
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000029
	Топливозаправщик АТЗ	0.000029
	ВСЕГО:	0.000386
Холодный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000144
	Тягач Урал-690222	0.000081
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000081
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000081
	МАЗ 938660-044	0.000081
	КАМАЗ 65117	0.000163
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000113
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000081
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000081
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000081
	Топливозаправщик АТЗ	0.000081
	ВСЕГО:	0.001072
Всего за год		0.002320

Максимальный выброс составляет: 0.0045600 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автосамосвал Volvo FMX (д)	0.860	1.0	да	0.0003822
Тягач Урал-690222 (д)	0.970	1.0	да	0.0004311
Прицеп-роспуск 9047Т-05 (д)	0.970	1.0	да	0.0004311
Седельный тягач КамАЗ 6460 (д)	0.970	1.0	да	0.0004311
МАЗ 938660-044 (д)	0.970	1.0	да	0.0004311
КАМАЗ 65117 (д)	0.970	1.0	да	0.0004311
Автобетоносмеситель АБС 6DA (д)	0.670	1.0	да	0.0002978
Гусеничный кран СКГ-40/63 (д)	0.970	1.0	да	0.0004311
Автомобильный кран КС-35714К-2 (д)	0.970	1.0	да	0.0004311
Каток ДУ-84 (ДУ-96) (д)	0.970	1.0	да	0.0004311
Топливозаправщик АТЗ (д)	0.970	1.0	да	0.0004311

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автосамосвал Volvo FMX	0.000524
	Тягач Урал-690222	0.000302
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000302
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000302
	МАЗ 938660-044	0.000302

	КАМАЗ 65117	0.000605
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000538
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000302
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000302
	Каток ДУ-84	0.000302
	Каток ДУ-96	0.000302
	ВСЕГО:	0.004086
Переходный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000210
	Тягач Урал-690222	0.000121
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000121
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000121
	МАЗ 938660-044	0.000121
	КАМАЗ 65117	0.000242
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000215
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000121
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000121
	Каток ДУ-84	0.000121
	Каток ДУ-96	0.000121
	ВСЕГО:	0.001634
Холодный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000524
	Тягач Урал-690222	0.000302
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000302
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000302
	МАЗ 938660-044	0.000302
	КАМАЗ 65117	0.000605
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000538
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000302
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000302
	Каток ДУ-84	0.000302
	Каток ДУ-96	0.000302
	ВСЕГО:	0.004086
Всего за год		0.009806

Максимальный выброс составляет: 0.0172089 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автосамосвал Volvo FMX	0.000085
	Тягач Урал-690222	0.000049
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000049
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000049
	МАЗ 938660-044	0.000049
	КАМАЗ 65117	0.000098
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000087
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000049
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000049
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000049
	Топливозаправщик АТЗ	0.000049
	ВСЕГО:	0.000664
Переходный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000034
	Тягач Урал-690222	0.000020

	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000020
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000020
	МАЗ 938660-044	0.000020
	КАМАЗ 65117	0.000039
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000035
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000020
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000020
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000020
	Топливозаправщик АТЗ	0.000020
	ВСЕГО:	0.000266
Холодный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000085
	Тягач Урал-690222	0.000049
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000049
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000049
	МАЗ 938660-044	0.000049
	КАМАЗ 65117	0.000098
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000087
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000049
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000049
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000049
	Топливозаправщик АТЗ	0.000049
	ВСЕГО:	0.000664
Всего за год		0.001593

Максимальный выброс составляет: 0.0027964 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автосамосвал Volvo FMX	0.000134
	Тягач Урал-690222	0.000092
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000092
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000092
	МАЗ 938660-044	0.000092
	КАМАЗ 65117	0.000185
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000168
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000092
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000092
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000092
	Топливозаправщик АТЗ	0.000092
	ВСЕГО:	0.001226
Переходный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000060
	Тягач Урал-690222	0.000039
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000039
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000039
	МАЗ 938660-044	0.000039
	КАМАЗ 65117	0.000079
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000073
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000039
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000039
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000039
	Топливозаправщик АТЗ	0.000039

	ВСЕГО:	0.000526
Холодный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000168
	Тягач Урал-690222	0.000109
	Прицеп-роспуск 9047Т-05	0.000109
	Седельный тягач КамАЗ 6460	0.000109
	МАЗ 938660-044	0.000109
	КАМАЗ 65117	0.000218
	Автобетоносмеситель АБС 6DA	0.000202
	Гусеничный кран СКГ-40/63	0.000109
	Автомобильный кран КС-35714К-2	0.000109
	Каток ДУ-84 (ДУ-96)	0.000109
	Топливозаправщик АТЗ	0.000109
	ВСЕГО:	0.001462
Всего за год		0.003214

Максимальный выброс составляет: 0.0061778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автосамосвал Volvo FMX (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0004444
Тягач Урал-690222 (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0005778
Прицеп-роспуск 9047Т-05 (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0005778
Седельный тягач КамАЗ 6460 (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0005778
МАЗ 938660-044 (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0005778
КАМАЗ 65117 (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0005778
Автобетоносмеситель АБС 6DA (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0005333
Гусеничный кран СКГ-40/63 (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0005778
Автомобильный кран КС-35714К-2 (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0005778
Каток ДУ-84 (ДУ-96) (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0005778
Топливозаправщик АТЗ (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0005778

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	*Название вещества*	*Валовый выброс (т/год)*
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.009806
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001593
0328	Углерод (Сажа)	0.001202
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.002320
0337	Углерод оксид	0.022293
0401	Углеводороды	0.003214

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	*Название вещества*	*Валовый выброс (т/год)*
2732	Керосин	0.003214

ИЗА № 6505 – Заправка техники

ЭРА v2.5.375
Город N 507,Участок УПП
Объект N 0001,Вариант 3 Строительство
Источник загрязнения N 6505,Заправка техники
Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправочных станций

Расчет ведется согласно "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". Казань,Новополоцк 1997,1999 с учетом п.1.6.2. "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу". (Дополненного и переработанного). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **735**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **420**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**
Производительность одного рукава ТРК, л/мин, ***V*** = **100**
Производительность одного рукава ТРК, м3/час, ***VTRK*** = ***V · 60 / 1000*** = **100 · 60 / 1000 = 6**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с, ***GB*** = ***NN · CMAX · VTRK / 3600*** = **1 · 3.14 · 6 / 3600 = 0.00523**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год, ***MBA*** = ***(CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.6 · 735 + 2.2 · 420) · 10^{-6} = 0.0021**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год, ***MPRA*** = ***0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 50 · (735 + 420) · 10^{-6} = 0.0289**
Валовый выброс, т/год, ***MTRK*** = ***MBA + MPRA*** = **0.0021 + 0.0289 = 0.031**
Полагаем, ***G*** = **0.00523**
Полагаем, ***M*** = **0.031**

Примесь: 2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **99.72 · 0.031 / 100 = 0.0309**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **99.72 · 0.00523 / 100 = 0.00522**

Примесь: 0333 Дигидросульфид

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.28 · 0.031 / 100 = 0.0000868**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.28 · 0.00523 / 100 = 0.00001464**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Дигидросульфид	0.00001464	0.0000868
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0.0052200	0.0309000

Технически компетентная и независимая испытательная лаборатория ООО “Аналитик”
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21ПФ67
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 08.04.2016
Лицензия на осуществление деятельности, связанной с использованием
возбудителей инфекционных заболеваний №19.01.01.001.Л.000032.02.08 от 21.02.2008
Юридический адрес: 655002, Россия, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04

Адреса мест осуществления деятельности:
655002, Россия, Республика Хакасия,
г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04;
тел. 8(3902) 305316, 305481, 305317
sirius97@narod.ru

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательной лаборатории
Н.В. Маклецова
«10» 02 2020 г.

ЗАМ. РУКОВОДИТЕЛЯ ИЛ ДЕЛИГОДИНА Ю.Н. ПРИКАЗ №П36 ОТ 03.09.19

Протокол результатов измерений физических факторов № 6/Х-Э Ф от «10» февраля 2020 г.

Наименование и адрес заказчика: ***Общество с ограниченной ответственностью "Угольная компания "Разрез Майрыхский""***
РФ, Республика Хакасия, Алтайский район, Аршановский с/с, территория разреза Майрыхский, стр. 1
Место отбора проб, проведения измерений: ***Общество с ограниченной ответственностью "Угольная компания "Разрез Майрыхский""***
РХ, Алтайский район, в 7,5 км северо-восточнее с.Аршаново, Углепогрузочный пункт участка Майрыхский, Metso NW 121
Точка № 1 N 53⁰22′45,1″; E 91⁰9′9,7″
Основание проведения измерений и испытаний: ***договор № 066-Э от 21.03.2017, заявление № 62 от 05.02.2020, техническое задание (план) № 022/066-Э от 04.02.2020***
Акт измерений ***№ 6/Х-ЭФ от 05.02.2020***
Дата и время проведения измерений: ***05.02.2020 15 30– 15 45***
Дата и время доставки проб: ***05.02.2020 17 30***
Номер направления: ***351*** Дата направления: ***05.02.2020***
Дата и время начала анализа: ***05.02.2020 17 40*** Дата окончания анализа и выполнения расчетов: ***06.02.2020***
Средства измерений, используемые при измерениях, указаны в акте измерений.
Дополнительные сведения:-

Таблица № 1 - ***Сведения о средствах измерения***

Измеряемые параметры	Наименование, тип средства измерения	Заводской номер	Погрешность средства измерения	Рабочие условия применения СИ	Сведения о государственной поверке
Эквивалентный и максимальный уровень звука	Измеритель акустический многофункциональный Экофизика 110А	АЭ110533	± 0,7 д БА	Температура от -10 до + 50^0 С Относительная влажность 0-90% (без конденсата) Давление 645-810 мм.рт.ст.	Свидетельство о поверке ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Красноярском крае, Республике Хакасия и Республике Тыва» № 044002960 действительно до 05.06.2020 г.
	Калибратор акустический CAL 200	9405	± 0,3дБ	Температура от -10 до + 50^0 С Относительная влажность от 10 до 90% (без конденсата) Давление 687-810мм.рт.ст.	Свидетельство о поверке ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Красноярском крае, Республике Хакасия и Республике Тыва» № 044003502 действительно до 30.06.2020
	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	310818	канал измерений температуры: ± 0,2^{0}С канал измерений влажности: ± 3% канал измерений давления: ±1,0 мм.рт.ст. канал измерений скорости от 0,1 до 1 м/с: ±(0,05+0,05V), св.1 до 20 м/с:±(0,1+0,05V), где V-значение измеряемой скорости	Температура, ^{0}С от - 20 до +55^{0}С Относительная влажность, до 90%	Свидетельство о поверке ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» № 207/18-03736п, действительно до 18.06.2020
	Секундомер электронный «Интеграл С-01»	302121	±(9,6 * 10^{-6} * Тх + 0,01) -2,2*10^{-6}*$Т_Х$	-	Свидетельство о поверке ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Красноярском крае, Республике Хакасия и Республике Тыва» № 044005469 действительно до 19.09.2020

Таблица № 2 ***Результат проверки калибровки средств измерений***

Экофизика-110А	Калибровочный уровень звукового давления на частоте 1000 Гц	Показания прибора на частоте 1000 Гц	Отклонения показаний прибора от калибровочного значения
до начала серии измерений:	94,0 дБ	93,9 дБ	0,1 дБ
после окончания серии измерений:	94,0 дБ	93,9 дБ	0,1 дБ

-до и после измерений была проведена проверка чувствительности измерительного тракта. Отклонение измеренного уровня от калибровочного не превышало ± 0,3 дБ. Уровень звукового давления в конце серии измерений не отличается от полученного в начале серии измерений более чем на 1 дБ.

Таблица № 3 ***Сведения о нормативной документации (НД) на методы измерения и нормирования***

Измеряемый показатель	Перечень НД, регламентирующих параметры, характеристики, показатели	Перечень НД на методы испытаний и исследований
Метеопараметры (температура, влажность воздуха, атмосферное давление, скорость и направление ветра)	-	Руководство по эксплуатации на «Метеоскоп – М» БВЕК.43.1110.04 РЭ Инструкция по эксплуатации флюгера МЕКР.416136.001 РЭ Навигатор персональный eTrex-10 Руководство пользователя
Эквивалентный и максимальный уровень звука, дБА	СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»	ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»

Таблица № 4 ***Результаты измерений метеорологических параметров атмосферного воздуха***

Место проведения измерений(шифр)	Параметры воздушных потоков				
	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Влажность, %	Скорость ветра, м/с	Направление ветра
Точка № 1 (6.1.02.20.1.7)	-8	740	34	0,1	ЮЗ

Основные источники шума – технологическое оборудование предприятия
Характеристика (категория) шума – непостоянный

Таблица № 5 ***Результаты измерений шума***

Место проведения измерений(шифр)	Время проведения измерений	Величины	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Точка№1 (6.1.02.20.1.7)	15^{30}– 15^{45}	Измеренные уровни звука	88	95
			87	94
			88	95
		Средний по замерам уровень звука	88	95
		Коррекция К1 дБА	-	-
		Коррекция К3 дБА	-	-
		Коррекция К4 дБА	-	-
		Коррекция К5 дБА	-	-
		Откорректированный средний уровень звука	88	95
		Расширенная неопределенность измерений*	± 1,0	± 1,0
		Оценочный уровень звука	88	95

*Расширенная неопределённость измерений при коэффициенте охвата 2 и Р = 0,95 рассчитана по ГОСТ 23337-2014 п. 9 с использованием Microsoft Office Excel

Руководитель отдела физико-химических испытаний и измерений _____ *А.М. Шушеначева*

Ответственный за оформление протокола _____ *Т.А. Долмат*

Примечание:
Лаборатория несет ответственность за правильность проведения измерений.
Данный протокол измерений касается только объектов, подвергнутых этим измерениям.
Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протокола без разрешения ИЛ ООО "Аналитик" Отпечатано в 2-х экз.

Технически компетентная и независимая испытательная лаборатория ООО “Аналитик”
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21ПФ67
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 08.04.2016
Лицензия на осуществление деятельности, связанной с использованием
возбудителей инфекционных заболеваний №19.01.01.001.Л.000032.02.08 от 21.02.2008
Юридический адрес: 655002, Россия, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04

Адреса мест осуществления деятельности:
655002, Россия, Республика Хакасия,
г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04;
тел. 8(3902) 305316, 305481, 305317
sirius97@narod.ru

Зам. Руководителя ИЛ
Делигодина Ю.Н.
Приказ №П36 от 03.09.19

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательной лаборатории
_____ Н.В. Маклецова
«10» 02 2020 г.

Протокол результатов измерений физических факторов № 5/Х-Э Ф от «10» февраля 2020 г.

Наименование и адрес заказчика: ***Общество с ограниченной ответственностью "Угольная компания "Разрез Майрыхский""***
РФ, Республика Хакасия, Алтайский район, Аршановский с/с, территория разреза Майрыхский, стр. 1
Место отбора проб, проведения измерений: ***Общество с ограниченной ответственностью "Угольная компания "Разрез Майрыхский""***
РХ, Алтайский район, в 7,5 км северо-восточнее с.Аршаново, Углепогрузочный пункт участка Майрыхский, FGX-48A
Точка № 1 N 53°22′42,9″; E 91°9′8,4″
Основание проведения измерений и испытаний: ***договор № 066-Э от 21.03.2017, заявление № 62 от 05.02.2020, техническое задание (план) № 022/066-Э от 04.02.2020***
Акт измерений ***№ 5/Х-ЭФ от 05.02.2020***
Дата и время проведения измерений: ***05.02.2020 15 10 – 15 25***
Дата и время доставки проб: ***05.02.2020 17 30***
Номер направления: ***351*** Дата направления: ***05.02.2020***
Дата и время начала анализа: ***05.02.2020 17 40*** Дата окончания анализа и выполнения расчетов: ***06.02.2020***
Средства измерений, используемые при измерениях, указаны в акте измерений.
Дополнительные сведения:-

Таблица № 1 - ***Сведения о средствах измерения***

Измеряемые параметры	Наименование, тип средства измерения	Заводской номер	Погрешность средства измерения	Рабочие условия применения СИ	Сведения о государственной поверке
Эквивалентный и максимальный уровень звука	Измеритель акустический многофункциональный Экофизика 110А	АЭ110533	± 0,7 д БА	Температура от -10 до + 50^0 С Относительная влажность 0-90% (без конденсата) Давление 645-810 мм.рт.ст.	Свидетельство о поверке ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Красноярском крае, Республике Хакасия и Республике Тыва» № 044002960 действительно до 05.06.2020 г.
	Калибратор акустический CAL 200	9405	± 0,3дБ	Температура от -10 до + 50^0 С Относительная влажность от 10 до 90% (без конденсата) Давление 687-810мм.рт.ст.	Свидетельство о поверке ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Красноярском крае, Республике Хакасия и Республике Тыва» № 044003502 действительно до 30.06.2020
	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	310818	канал измерений температуры: ± 0,2^{0}С канал измерений влажности: ± 3% канал измерений давления: ±1,0 мм.рт.ст. канал измерений скорости от 0,1 до 1 м/с: ±(0,05+0,05V), св.1 до 20 м/с:±(0,1+0,05V), где V-значение измеряемой скорости	Температура, ^{0}С от - 20 до +55^{0}С Относительная влажность, до 90%	Свидетельство о поверке ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» № 207/18-03736п, действительно до 18.06.2020
	Секундомер электронный «Интеграл С-01»	302121	±(9,6 * 10^{-6} * Тх + 0,01) -2,2*10^{-6}*$Т_х$	-	Свидетельство о поверке ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Красноярском крае, Республике Хакасия и Республике Тыва» № 044005469 действительно до 19.09.2020

Таблица № 2 ***Результат проверки калибровки средств измерений***

Экофизика-110А	Калибровочный уровень звукового давления на частоте 1000 Гц	Показания прибора на частоте 1000 Гц	Отклонения показаний прибора от калибровочного значения
до начала серии измерений:	94,0 дБ	93,9 дБ	0,1 дБ
после окончания серии измерений:	94,0 дБ	93,9 дБ	0,1 дБ

-до и после измерений была проведена проверка чувствительности измерительного тракта. Отклонение измеренного уровня от калибровочного не превышало ± 0,3 дБ. Уровень звукового давления в конце серии измерений не отличается от полученного в начале серии измерений более чем на 1 дБ.

Таблица № 3 ***Сведения о нормативной документации (НД) на методы измерения и нормирования***

Измеряемый показатель	**Перечень НД, регламентирующих параметры, характеристики, показатели**	**Перечень НД на методы испытаний и исследований**
Метеопараметры (температура, влажность воздуха, атмосферное давление, скорость и направление ветра)	-	Руководство по эксплуатации на «Метеоскоп – М» БВЕК.43.1110.04 РЭ Инструкция по эксплуатации флюгера МЕКР.416136.001 РЭ Навигатор персональный eTrex-10 Руководство пользователя
Эквивалентный и максимальный уровень звука, дБА	СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»	ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»

Таблица № 4 ***Результаты измерений метеорологических параметров атмосферного воздуха***

Место проведения измерений(шифр)	Параметры воздушных потоков				
	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Влажность, %	Скорость ветра, м/с	Направление ветра
Точка № 1 (5.1.02.20.1.7)	-8	740	34	0,1	ЮЗ

Основные источники шума – технологическое оборудование предприятия
Характеристика (категория) шума – непостоянный

Таблица № 5 ***Результаты измерений шума***

Место проведения измерений(шифр)	Время проведения измерений	Величины	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Точка№1 (5.1.02.20.1.7)	15^{10}– 15^{25}	Измеренные уровни звука	101	105
			98	103
			102	107
		Средний по замерам уровень звука	100	105
		Коррекция К1 дБА	-	-
		Коррекция К3 дБА	-	-
		Коррекция К4 дБА	-	-
		Коррекция К5 дБА	-	-
		Откорректированный средний уровень звука	100	105
		Расширенная неопределенность измерений*	± 2,6	± 2,5
		Оценочный уровень звука	100	105

*Расширенная неопределённость измерений при коэффициенте охвата 2 и Р = 0,95 рассчитана по ГОСТ 23337-2014 п. 9 с использованием Microsoft Office Excel

Руководитель отдела физико-химических испытаний и измерений _____ *А.М. Шушеначева*

Ответственный за оформление протокола _____ *Т.А. Долмат*

Примечание:
Лаборатория несет ответственность за правильность проведения измерений.
Данный протокол измерений касается только объектов, подвергнутых этим измерениям.
Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протокола без разрешения ИЛ ООО "Аналитик" Отпечатано в 2-х экз.





Дизельный генератор Atlas Copco QAX 20 мощностью 16 кВт на дорожном шасси с сигнальным оборудованием и ПТС для передвижения по дорогам России. Больше всего подходит для строительных и ремонтных бригад, служб ЖКХ или прокатных фирм. Поставляется в прочном металлическом нержавеющем корпусе или противоударном пластмассовом кожухе. Уровень шума не превышает 70 Дб на расстоянии 7 метров от работающего генератора, что соответствует российским нормам. Атлас Копко гарантирует работу своих генераторов в любых погодных условиях, так например, при установке дополнительной опции по подогреву охлаждающей жидкости, двигатель генератора запустится при температуре окружающей среды до 25 градусов мороза. На все генераторы QAX устанавливается панель управления Qc1002, которая отвечает требованиям 1-й степени автоматизации по ГОСТ 14228-80.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение	400 В
Мощность при постоянной нагрузке (PRP) при 50 Гц	20,0 кВА / 16,0 кВт
Мощность при резервной нагрузке (LTP) при 50 Гц	22,0 кВА / 17,6 кВт
Коэффициент мощности	0,8
Номинальный ток при постоянной нагрузке	28,9 А

Способность мгновенного приема нагрузки:

Мощность при резервной нагрузке (LTP) при 50 Гц	22,0 кВА / 17,6 кВт
Коэффициент мощности	0,8
Номинальный ток при постоянной нагрузке	28,9 А
Способность мгновенного приема нагрузки:	
- с падением частоты более 5%	100%
Емкость топливного бака	80 л
Топливная автономность при максимальной загрузке	16,3 час
Уровень звукового давления на расстоянии 7 метров при 75% нагрузке	68/65 дБА
Расход топлива:	
0% мощности	0,93 кг/час
50% мощности	2,38 кг/час
75% мощности	3,13 кг/час
100% мощности	4,00 кг/час
Удельное потребление топлива при 100% загрузке	0,25 кг/кВт ч
Двигатель:	
Модель	Deutz F3M 2011F
Охлаждение	масляное
Число цилиндров	3
Мощность	19 кВт
Подача воздуха в камеру сгорания	без турбонаддува
Рабочий объем двигателя	2,33 л
Управление скоростью вращения	механическое
Система впрыска топлива	прямой впрыск
Емкость масляной системы	5,5 л
Емкость системы охлаждения	8 л

Осветительная мачта Atlas Copco QLT M10



Снята с производства

Дизельная осветительная мачта Atlas Copco QLT M10 высотой 9.5 метров и мощностью каждой лампы 1 кВт применяется для освещения строительных объектов в темное время суток и малоосвещенных площадок. Особенно актуальны осветительные мачты в зимний период, когда темнеет раньше или в плохую погоду, когда небо затянуто облаками, а освещение необходимо. Прочный каркас с дорожным шасси, на котором расположен генератор оснащается дорожным сигнальным оборудованием (фонари и отражатели), это позволяет перемещать мачту по дорогам общего пользования. Четыре складные опорные стойки по краям каркаса удерживают мачту в стабильном горизонтальном положении. Скорость ветра может достигать 80 км/ч, но мачта не опрокинется. Большое количество доп опций. Например, предпусковой подогрев двигателя, который позволяет запускать мачту даже при температуре 25 градусов мороза. Это особенно актуально при работе в северных областях России.

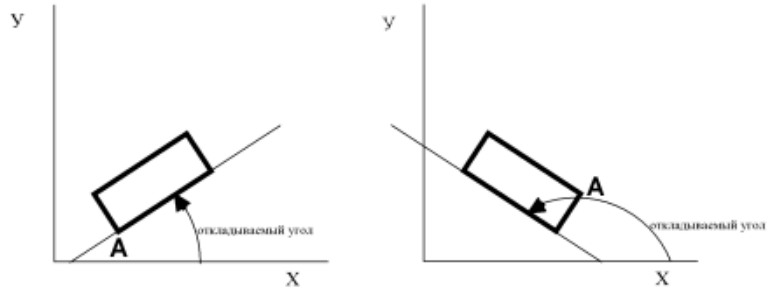
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Лампы:	
Тип	металлогалогенные
Мощность	1000 Вт
Сила света	100000 лм

Выходные параметры:	
Мощность	6,7 кВт
Ток	25 А
Напряжение	220 В
Двигатель:	
Модель	Kubota Diesel D1105-E3BG
Охлаждение	жидкостное
Число цилиндров	3
Мощность	9,0 кВт
Напряжение бортовой сети генератора	12 В
Обороты двигателя	1800 об/мин
Нормы по выхлопу	EPA Tier4
Емкость топливного бака	114 л
Расход топлива при освещении	1,67 л/час
Топливная автономность при освещении	60-70 часов
Уровень шумового давления по ISO 2151 на 7 метрах	71 дБ(А)
Генератор:	
Тип	бесщеточный
Класс изоляции обмоток	H (высший)
Габаритные размеры и вес:	
Длина при транспортировке	4623 мм
Ширина при транспортировке	1220 мм
Высота при транспортировке	1676 мм

КАТАЛОГ

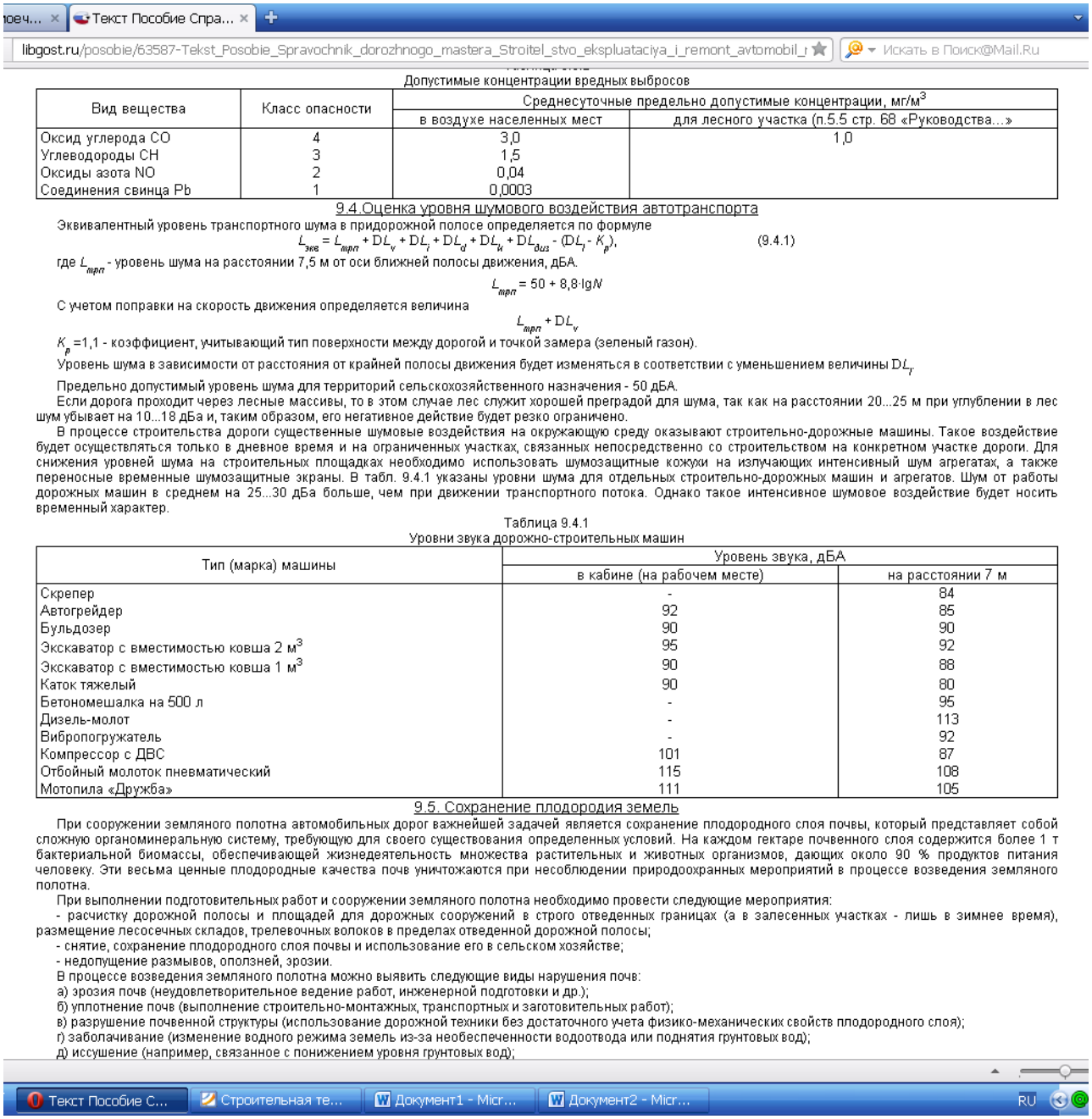
ИСТОЧНИКОВ ШУМА И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ



Воронеж 2004

Таблица С1 лист 3

Код ВКГ ОКП	Тип, марка	Наименование	Габариты, мм дл.	шир.	выс.	Ур. звук. мощности / *Коды меропр. шумоглуш. 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	дБА
344184107747150	ТД-500	Трансформатор сварочный	700	570	835	105 *201	105 *	98 *	92 *	89 *	86 *	84 *	82	80	0
344184145687144	ТСМ-250	Трансформатор сварочный	400	370	450	105 *201	105 *	98 *	92 *	89 *	86 *	84 *	82	80	0
344185116697100	ИПК-350-4	Источник питания переменного тока	995	655	1771	106 *201	106 *	99 *	93 *	90 *	87 *	85 *	83	83	0



Текст Пособие Спра...

libgost.ru/posobie/63587-Tekst_Posobie_Spravochnik_dorozhnogo_mastera_Stroitel_stvo_ekspluataciya_i_remont_avtomobil_r

Искать в Поиск@Mail.Ru

Допустимые концентрации вредных выбросов

Вид вещества	Класс опасности	Среднесуточные предельно допустимые концентрации, мг/м^3	
		в воздухе населенных мест	для лесного участка (п.5.5 стр. 68 «Руководства...»
Оксид углерода CO	4	3,0	1,0
Углеводороды CH	3	1,5	
Оксиды азота NO	2	0,04	
Соединения свинца Pb	1	0,0003	

9.4.Оценка уровня шумового воздействия автотранспорта

Эквивалентный уровень транспортного шума в придорожной полосе определяется по формуле

$$L_{экв} = L_{трп} + DL_v + DL_i + DL_d + DL_k + DL_{доп} - (DL_l - K_p), \quad (9.4.1)$$

где $L_{трп}$ - уровень шума на расстоянии 7,5 м от оси ближней полосы движения, дБА.

$$L_{трп} = 50 + 8,8 \cdot lgN$$

С учетом поправки на скорость движения определяется величина

$$L_{трп} + DL_v$$

K_p =1,1 - коэффициент, учитывающий тип поверхности между дорогой и точкой замера (зеленый газон).

Уровень шума в зависимости от расстояния от крайней полосы движения будет изменяться в соответствии с уменьшением величины DL_l.

Предельно допустимый уровень шума для территорий сельскохозяйственного назначения - 50 дБА.

Если дорога проходит через лесные массивы, то в этом случае лес служит хорошей преградой для шума, так как на расстоянии 20...25 м при углублении в лес шум убывает на 10...18 дБа и, таким образом, его негативное действие будет резко ограничено.

В процессе строительства дороги существенные шумовые воздействия на окружающую среду оказывают строительно-дорожные машины. Такое воздействие будет осуществляться только в дневное время и на ограниченных участках, связанных непосредственно со строительством на конкретном участке дороги. Для снижения уровней шума на строительных площадках необходимо использовать шумозащитные кожухи на излучающих интенсивный шум агрегатах, а также переносные временные шумозащитные экраны. В табл. 9.4.1 указаны уровни шума для отдельных строительно-дорожных машин и агрегатов. Шум от работы дорожных машин в среднем на 25...30 дБа больше, чем при движении транспортного потока. Однако такое интенсивное шумовое воздействие будет носить временный характер.

Таблица 9.4.1

Уровни звука дорожно-строительных машин

Тип (марка) машины	Уровень звука, дБА	
	в кабине (на рабочем месте)	на расстоянии 7 м
Скрепер	-	84
Автогрейдер	92	85
Бульдозер	90	90
Экскаватор с вместимостью ковша 2 м^3	95	92
Экскаватор с вместимостью ковша 1 м^3	90	88
Каток тяжелый	90	80
Бетономешалка на 500 л	-	95
Дизель-молот	-	113
Вибропогружатель	-	92
Компрессор с ДВС	101	87
Отбойный молоток пневматический	115	108
Мотопила «Дружба»	111	105

9.5. Сохранение плодородия земель

При сооружении земляного полотна автомобильных дорог важнейшей задачей является сохранение плодородного слоя почвы, который представляет собой сложную органоминеральную систему, требующую для своего существования определенных условий. На каждом гектаре почвенного слоя содержится более 1 т бактериальной биомассы, обеспечивающей жизнедеятельность множества растительных и животных организмов, дающих около 90 % продуктов питания человеку. Эти весьма ценные плодородные качества почв уничтожаются при несоблюдении природоохранных мероприятий в процессе возведения земляного полотна.

При выполнении подготовительных работ и сооружении земляного полотна необходимо провести следующие мероприятия:

- расчистку дорожной полосы и площадей для дорожных сооружений в строго отведенных границах (а в залесенных участках - лишь в зимнее время), размещение лесосечных складов, трелевочных волоков в пределах отведенной дорожной полосы;
- снятие, сохранение плодородного слоя почвы и использование его в сельском хозяйстве;
- недопущение размывов, оползней, эрозии.

В процессе возведения земляного полотна можно выявить следующие виды нарушения почв:

а) эрозия почв (неудовлетворительное ведение работ, инженерной подготовки и др.);
б) уплотнение почв (выполнение строительно-монтажных, транспортных и заготовительных работ);
в) разрушение почвенной структуры (использование дорожной техники без достаточного учета физико-механических свойств плодородного слоя);
г) заболачивание (изменение водного режима земель из-за необеспеченности водоотвода или поднятия грунтовых вод);
д) иссушение (например, связанное с понижением уровня грунтовых вод);

Текст Пособие С... | Строительная те... | Документ1 - Micr... | Документ2 - Micr... | RU

СПРАВОЧНИК ДОРОЖНОГО МАСТЕРА. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог

Учебно-практическое пособие. Москва. - Инфра-Инженерия, 2005

Базовая машина PR 764

Двигатель

Дизельный двигатель LIEBHERR	D 9508 A7 отвечают экологическим нормам 97/68/EG, 2004/26/EC Stage IIIA and EPA/CARB Tier 3
Мощность номин. (нетто)	
по ISO 9249	310 кВт / 422 л.с.
по SAE J1349	310 кВт / 416 л.с.
Мощность макс. (нетто)	
по ISO 9249	357 кВт / 486 л.с.
по SAE J1349	357 кВт / 479 л.с.
Номинальные обороты	1 600 1/мин
Рабочий объем	16,2 л
Конструкция	8-цилиндровый V-образный жидкостного охлаждения с турбонаддувом, интеркулером, мокрыми гильзами цилиндров
Система впрыска	Непосредственный впрыск топлива, система Common Rail с электронным управлением впрыском
Система смазки	Принудительная, под давлением, эффективна при наклонах до 40° (в любую сторону)
Напряжение сети	24 В
Генератор	80 А
Стартер	7,8 кВт
Аккумуляторы	2 x 225 Ач / 12 В
Воздухоочиститель	Сухого типа, с предочистителем, основным и предохранительным фильтрами, с индикатором засорения в кабине машиниста
Система охлаждения	Комбинированный радиатор с секциями охлаждающей жидкости и нагнетаемого воздуха и вентилятором с гидроприводом

Трансмиссия, управление

Трансмиссия	Бесступенчатая гидростатическая с раздельным независимым приводом гусениц
Скорость движения*	Бесступенчато регулируется в диапазонах:
1-й диапазон:	0 – 4,0 км/ч (0 – 4,8 задний ход)
2-й диапазон:	0 – 6,5 км/ч (0 – 7,8 задний ход)
3-й диапазон:	0 – 11,0 км/ч
	* Границы скоростных диапазонов можно регулировать кнопками на джойстике
Управление по предельной нагрузке	Электронная система Litronic, контролируя обороты двигателя, автоматически регулирует скорость движения и тяговое усилие в зависимости от изменяющейся нагрузки
Рулевое управление	Через гидростатический привод
Рабочий тормоз	Неизнашиваемый, через динамическое торможение гидростатического привода
Стояночный тормоз	Неизнашиваемые, многодисковые тормоза в ходовых редукторах, автовключение при нейтральном положении джойстика
Охлаждение масла	Отдельно расположенный радиатор гидромасла
Система очистки	Микрофильтры в контуре подпитки
Ходовое редукторы	С прямозубой цилиндрической и планетарной передачами, с 2 парами торцевых уплотнений с электронным контролем герметичности
Управление	1 джойстик для всех движений шасси, включая повороты и развороты на месте

Гидравлика рабочего оборудования

Тип гидросистемы	С регулированием Load-Sensing
Тип гидронасоса	Регулируемый аксиально-поршневой
Объем подачи насоса	макс. 352 л/мин
Ограничение давления	260 бар
Гидрораспределитель	Золотникового типа 2-секционный, наращиваемый до 4 секций
Система фильтрации	Фильтр с магнитным сердечником в сливной линии в гидробаке
Система управления	1 джойстик для управления всеми функциями отвала

Ходовая тележка

Подвеска катковых рам	Через отдельные опорные полуоси сзади и через балансирный брус спереди
Гусеничные цепи	С уплотнением, заправленные смазкой, с 1-реберными траками, натяжение цепей через пружинный пакет и гидравлический натяжной цилиндр
Количество звеньев	44
Опорные катки, на каждой стороне	7
Несущие катки, на каждой стороне	2
Сегментов звездочки	3 на каждой стороне
Траки стандартные	610 мм
Траки опциональные	660 мм

Кабина машиниста

Кабина	С эластичной подвеской, с нагнетательной вентиляцией, с функцией откидывания кабины назад на 40° с помощью встроенного ручного гидродомкрата. В раму кабины встроены защита на случай опрокидывания ROPS (ISO 3471) и защита от падающих предметов FOPS (ISO 3449)
Сиденье машиниста	С индивидуальными настройками
Контрольная система	Комбинированная панель приборов с жидкокристаллическим дисплеем, аналоговыми индикаторами и системой предупреждения

Уровни шума

ISO 6396	L_{pA} = 79 дБ(А) (в кабине)
2000/14/EEC	L_{wA} = 114 дБ(А) (снаружи)

Объемы заправок

Топливный бак	860 л
Система охлаждения	85 л
Моторное масло, включая фильтры	70 л
Раздаточная коробка гидронасосов	6,4 л
Гидравлический бак	281 л
Бортовые редукторы, каждый	22,5 л

Тяговое усилие PR 764

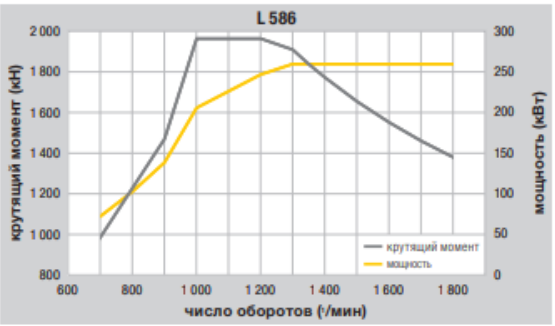
Максимальное	694 кН
при 1,5 км/ч	612 кН
при 3,0 км/ч	318 кН
при 6,0 км/ч	157 кН
при 9,0 км/ч	106 кН

Технические параметры

Двигатель

Дизельный двигатель		D936 A7
Конструкция		рядный с жидкостным охлаждением, охлаждением наддувочного воздуха, технологией SCR Либхерр для доочистки ОГ [1]
Колич. цилиндров		6
Впрыск топлива		впрыск высокого давления с электронным управлением Common-Rail
Мощн. брутто по ISO 3046 и SAE J1995, макс.	кВт/л.с. при 1/мин.	263/358 1 300 – 1 800
Мощн. нетто по ISO 9249 и SAE J1349, макс.	кВт/л.с. при 1/мин.	260/354 1 300 – 1 800
Номин. мощн. по ISO 14396	кВт/л.с. при 1/мин.	260/354 1 800
Крут. момент нетто по ISO 9249 и SAE J1349, макс.	кН при 1/мин.	1 965 1 000
Рабочий объем	л	10,52
Диаметр / ход поршня	мм	122/150
Воздухоочиститель		сухого типа, с основным и предохранительным фильтрами, с предварительной очисткой и индикацией засорения на дисплее Либхерр
Электросистема		
Напряжение сети	В	24
Аккумуляторы	Ач	2 x 180
Генератор	В/А	28/140
Стартер	В/кВт	24/7,8

Доступен для рынков с ограничениями по нормам токсичности Stage IV/Tier 4f или как опция для отдельных рынков без ограничений по нормам токсичности ОГ.



Трансмиссия

Бесступенчатая комбинированная трансмиссия XPower®	
Конструкция	бесступенчатая трансмиссия XPower® полностью автоматизированная. Без прерывания тягового усилия во всем диапазоне скоростей. Гидростатическое разветвления мощности с помощью двух аксиально-поршневых агрегатов. Равная мощность при движении как передним, так и задним ходом
Фильтр гидромасла	система фильтров трансмиссии, зависимая от рабочей гидравлики
Управление	педалью газа регулируются тяговое усилие на колесах и скоростной режим с интегрированной инч-функцией. Переключатель направления движения находится на джойстике Либхерр
Диапазоны скорости	0 – 33 км/ч Возможно любое ограничение скорости. Скорости указаны для стандартных шин.

Мосты

С полным приводом всех колес	
Передний мост	жестко закрепленный на раме
Задний мост	с балансирной подвеской и углом качания 13° в каждую сторону
Высота преодолеваемых препятствий мм	523 с сохранением контакта всех 4 колес с грунтом
Дифференциалы	самоблокирующиеся в обоих мостах
Редукторы мостов	планетарные, в ступицах колес
Ширина колеи	2 400 мм для всех типов шин

[1] Только для L 586 в исполнении Stage IV/Tier 4f.

Тормоза

Неизнашиваемые рабочие тормоза	самоторможение трансмиссии XPower® (действует на все 4 колеса) и дополнительная гидравлическая тормозная система с многодисковыми тормозами (2 раздельных тормозных контура)
Стояночный тормоз	тормозная система трансмиссии с электрогидравлическим приводом и пружинным энергоаккумулятором в трансмиссии

Тормозная система отвечает требованиям директивы ЕС 71/320.

Рулевое управление

Конструкция	система Load-Sensing: аксиально-поршневой насос с наклонной шайбой, отсечкой давления и регулированием объема подачи. Шарнир сочленения полурам с 2 гидроцилиндрами двустороннего действия с демпферами
Угол излома рамы	37° в каждую сторону
Аварийное управление	электрогидравлическая система аварийного рулевого управления

Гидравлика рабочего оборудования

Конструкция	регулируемый Load-Sensing аксиальнопоршневой гидронасос с регулятором мощности и объема подачи, с отсечкой по давлению
Охлаждение масла	радиатор гидромасла и вентилятор с гидроприводом и термостатным управлением
Фильтр гидромасла	в обратной магистрали, в гидробаке
Управление	один джойстик управления с системой электро-гидравлического упреждения
Контур подъема стрелы	подъем, нейтраль, опускание Автоматические подъем и опускание, и установка в плавающее положение управляются одним джойстиком Либхерр
Контур опрокидывания ковша	заполнение, нейтраль, опорожнение Автовозврат в положение заполнения и опорожнения управляются одним джойстиком Либхерр
Объем подачи, макс. л/мин	410
Давление, макс.	
Z-кинематика бар	330

Рабочее оборудование

Кинематики	стрела с мощной Z-образной кинематикой, с 1 гидроцилиндром опрокидывания ковша и с литой поперечной балкой
Шарнирные соединения	герметизированные
Время рабочего цикла (номинальная нагрузка)	ZK
Подъем стрелы	с 6,5
Опорожнение ковша	с 3,0
Опускание стрелы (с порожним ковшом)	с 4,0

Кабина машиниста

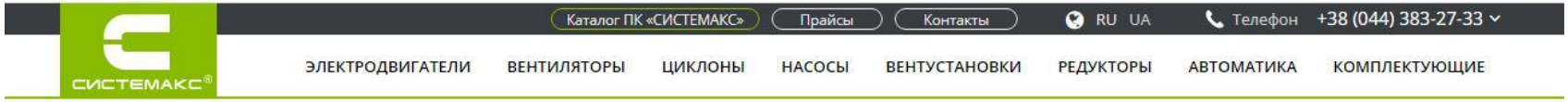
Конструкция	кабина на гидравлической подвеске с звукоизоляцией и интегрированными защитой от опрокидывания ROPS согласно EN ISO 3471 / EN 474-1 и защитой от падающих предметов FOPS согласно EN ISO 3449 / EN 474-1, категории II. Дверь оператора с раздвижным боковом окном, раздвижное боковое окно справа, лобовое стекло – композитное, боковые стекла – однослойные безопасные, обогрев заднего однослойного безопасного стекла, все стекла с тонировкой. Бесступенчато регулируемая рулевая колонка с тремя регулировками
Сиденье Либхерр	сиденье «Комфорт» с 6-ю регулировками, на виброгасящей подвеске с настройками по высоте и уклону (с пневматической подвеской, подогревом кресла и регулировкой под вес оператора), консоль джойстика управления Либхерр интегрирована в подлокотник кресла в серийном исполнении
Отопление и вентиляция	4 зоны кондиционирования воздуха с новой улучшенной холодоотдачей в серийном исполнении, электрически обогреваемое заднее стекло, ко всем фильтрам легко получить доступ и заменить

Уровень шума

Уровень звукового давления согласно ISO 6396		
L_{pA} (в кабине)	дБ(A)	68
Уровень звуковой мощности согласно 2000/14/EG		
L_{WA} (снаружи)	дБ(A)	107

Объемы заправок

Топливный бак	л 500
Моторное масло (с заменой фильтров)	л 40
Бак для мочевины	л 67,5
Раздаточная коробка насоса	л 1,2
Трансмиссия XPower®	л 55
Охлаждающая жидкость	л 73
Передний мост	л 60
Задний мост	л 60
Гидробак	л 95
Гидросистема, всего	л 210
Система кондиционирования воздуха R134a	г 1 250



Обзор электродвигателей АИР

Основные данные

- общепромышленные трехфазные электродвигатели;
- мощность от 0,12 до 315 кВт;
- частота вращения 3000, 1500, 1000, 750 об/мин;
- напряжение сети 220/380 В, 380/660 В;
- чугунный корпус (или силумин);
- порошковая покраска металла;
- исполнение IM1081 (на лапах), IM2081 (комбинированный), IM3081 (с фланцем).

Применение электродвигателей АИР

Общепромышленные трехфазные асинхронные электродвигатели АИР предназначены для комплектации электроприводов различных установок, агрегатов и механизмов. Используются такие электродвигатели для большинства промышленных вентиляторов, для огромного количества насосов, для станков деревообрабатывающей и металлообрабатывающей промышленности и вообще везде, где требуется преобразование электрической энергии сети 220, 380 или 660 В в механическую энергию вращения приводного вала.

Технические характеристики электродвигателей АИР

Типоразмер двигателя	Мощность	Частота вращения условная (фактическая)	Напряжение	Сила тока	КПД	Коэффициент мощности	Соотношение крутящих моментов		Соотношение токов	Момент инерции	Уровень шума	Вес
	P, кВт	ν, об/мин	U, В	$I_н$, А	η, %	cosφ	$M_п/M_н$	$M_{max}/M_н$	$I_п/I_н$	J, кг·м^2	L, дБ(А)	m, кг
АИР180S2	22	3000 (2940)	380/660 (Δ/Y)	41,0	90,5	0,90	2,0	2,3	7,5	0,0620	89	150
АИР180M2	30	3000 (2950)	380/660 (Δ/Y)	55,4	91,4	0,90	2,0	2,3	7,5	0,0700	92	170
АИР180S4	22	1500 (1470)	380/660 (Δ/Y)	43,2	90,5	0,86	2,2	2,3	7,5	0,0700	76	160
АИР180M4	30	1500 (1470)	380/660 (Δ/Y)	57,6	91,4	0,86	2,2	2,3	7,2	0,0800	76	190
АИР180M6	18,5	1000 (980)	380/660 (Δ/Y)	38,6	90,0	0,81	2,1	2,1	7,0	0,0900	76	160
АИР180M8	15	750 (730)	380/660 (Δ/Y)	34,1	88,0	0,76	2,0	2,0	6,6	0,1000	73	172
АИР200M2	37	3000 (2950)	380/660 (Δ/Y)	67,9	92,0	0,88	2,0	2,3	7,5	0,1400	92	230
АИР200L2	45	3000 (2960)	380/660 (Δ/Y)	82,1	92,5	0,90	2,0	2,3	7,5	0,1600	92	255
АИР200M4	37	1500 (1475)	380/660 (Δ/Y)	70,2	92,0	0,87	2,2	2,3	7,2	0,1500	79	230
АИР200L4	45	1500 (1475)	380/660 (Δ/Y)	84,9	92,5	0,87	2,2	2,3	7,2	0,1800	81	260
АИР200M6	22	1000 (980)	380/660 (Δ/Y)	44,7	90,0	0,83	2,0	2,1	7,0	0,2000	76	195
АИР200L6	30	1000 (980)	380/660 (Δ/Y)	59,3	91,5	0,84	2,0	2,1	7,0	0,2500	76	225
АИР200M8	18,5	750 (730)	380/660 (Δ/Y)	41,1	90,0	0,76	1,9	2,0	6,6	0,3000	73	210
АИР200L8	22	750 (730)	380/660 (Δ/Y)	48,9	90,5	0,78	1,9	2,0	6,6	0,3500	73	225

Монтажное исполнение двигателей АИР

Суммарный осевой зазор, мкм

Типоразмер редуктора	Вал быстроходный		Вал промежуточный		Вал тихоходный		Вал тихоходный с зубчатой полумуфтой	
	Наименьший	Наибольший	Наименьший	наибольший	наименьший	наибольший	наименьший	наибольший
Ц2У-315Н	50	100	60	140	80	170	80	170
Ц2У-355Н	60	140	80	170	110	220	110	220
Ц2У-400Н	60	140	80	170	110	220	110	220

Таблица 5

Заливка масла и наблюдение за состоянием зацеплений и подшипников производятся через люк в крышке редуктора, закрываемой смотровой крышкой.

Уровень масла в редукторах Ц2У-315Н, Ц2У-355Н и Ц2У-400Н контролируется при помощи контрольной пробки, установленной на уровне, соответствующем пределу окунания промежуточного колеса. В редукторе предусмотрена картерная непроточная смазка зубчатых зацеплений и циркуляционная струйная для охлаждения зубчатых пар при передаче мощности выше критической. В редукторах со струйной смазкой уровень масла не контролируется.

Подшипники смазываются масляным туманом (разбрызгиванием).

Во избежание повышения давления при разогреве масла во время работы внутренняя подсеть редуктора сообщается с атмосферой через отдушину в .смотровой крышке.

5. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

В процессе эксплуатации редуктора необходимо соблюдать следующие правила:

а) площадь, занимаемую внешними вращащимися частями двигателя, редуктора, муфт и др. деталей, оградить предохранительными кожухами или перилами;

б) включение редуктора производить только после его надежного закрепления на станине или фундаменте;

в) при разборке редуктора снять действие консольных нагрузок на валы, предварительно отключив привод;

г) при производстве ремонтных работ должны соблюдаться действующие правила по технике безопасности для такелажных, слесарных и сварочных работ;

д) перед пуском редуктора проверить крепление смотровой крышки. Пуск редуктора с открытым люком запрещается;

е) заливку масла, слив отработанного масла и контроль уровня производить только при полной остановке редуктора;

ж) шумовая характеристика редуктора должна соответствовать ОСТ2. Н89-5-79 или должны применяться средства защиты от шума по ГОСТ 12.1.003.83. Корректированный уровень звуковой мощности редукторов при наибольшей частоте вращения приведен в табл. 6.

Корректированный уровень звуковой мощности

Передаточное число	Типоразмер редуктора		
	Ц2У-315Н	Ц2У-355Н	Ц2У-400Н
8	116	116	116
10	110		
12,5			
16		110	
20			110
25		110	
31,5			
40	104		
50		104	

Таблица 6

6. ПОДГОТОВКА РЕДУКТОРА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

Редуктор и соединяемые с ним механизмы должны быть установлены на жестком основании, обеспечиващем неизменность их взаимного расположения.

Перед установкой редуктор следует очистить от пыли и грязи, удалить консервационную сказку с выходных концов валов"

При установке предусмотреть свободный доступ к смотровой крышке и маслосливной пробке.

Насадить на выходные концы валов редуктора элементы соединения с двигателем и рабочей машиной (шкивы, шестерни, полумуф-

А.А. ЖИВОТОВСКИЙ
В.Д. АФАНАСЬЕВ

ЗАЩИТА ОТ ВИБРАЦИЙ И ШУМА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ANY BOOK
www.any-book.ru



МОСКВА "НЕДРА" 1982

Продолжение табл. 2.3

Тип оборудования	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц								Уровни звука, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Уровни звукового давления, дБ								
Очистка вагонов	84	100	108	114	109	104	97	91	110
Бутобой БП-2	82	80	89	96	102	106	107	104	108
Шахтный подъем									
Подъемные машины									
МК 5×4:									
кабина машиниста	93	88	87	79	71	67	60	52	84
помещение подъема	88	103	103	96	88	83	75	65	97
МК 4×8:									
кабина машиниста	73	71	69	64	64	58	53	47	68
помещение подъема	81	86	85	84	84	82	78	75	89
БЦКБ8/5×2,7:									
кабина машиниста	80	77	81	75	70	60	51	45	75
помещение подъема	82	79	88	83	82	73	66	58	84
ПМ 1×5×4,6:									
кабина машиниста	88	85	82	76	67	62	55	47	77
помещение подъема	92	94	90	88	78	73	68	65	88
Рудничный водоотлив									
Насосы:									
8МС-6	80	82	84	92	95	93	81	75	98
6МС-6	84	81	85	91	93	90	78	73	93
5МС-10	100	95	96	94	97	92	84	81	101
Н-1М	94	85	88	95	97	99	98	95	103
Установки главного проветривания									
В кабинах наблюдения вентиляторов:									
ВЦД-2,2	71	78	76	71	70	59	46	35	75
ВЦ-5	72	74	70	66	64	55	48	37	70
ВРЦД-4,5	70	68	66	65	60	50	42	35	70
На расстоянии 25 м от вентилятора:									
ВЦД-2,2	83	83	79	78	71	66	56	47	76
ВЦ-5	85	83	74	66	59	52	46	40	70
ВРЦД-4,5	80	76	65	58	57	53	50	35	65
Дробильно-сортировочные фабрики									
Грохот ГИТ-71	92	93	93	94	90	90	79	72	94
Дробилка КСД-2200	85	88	90	88	94	82	80	79	94
Грохот 21А	93	100	103	109	103	94	86	80	108
Дробилка КМД-2200	99	98	96	98	98	92	85	76	102

38

Приложение Ф
Модуль печати результатов расчета Эколог-шум. Картограммы по эквивалентному и максимальному уровню шума на период эксплуатации

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019) [3D]
Серийный номер 07-15-0220, ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Простран ственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.мак с	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
12	ИШ 12 - КТПН №1	184255.50	376559.00	0.00	12.57		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	36.0	70.0	70.0	Да
13	ИШ 13 - КТПН №2	184366.00	376355.00	0.00	12.57		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	36.0	70.0	70.0	Да
14	ИШ 14 - КТПН №3	184419.50	376387.50	0.00	12.57		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	36.0	70.0	70.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Простран ственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La.экв	La.мак с	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	ИШ 1 - ДСУ Metso NW 1213	184278.50	376537.00	0.00	12.57		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0		88.0	95.0	Да
2	ИШ 2 - ДСУ Metso NW 1213	184327.00	376547.50	0.00	12.57		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0		88.0	95.0	Да
3	ИШ 3 - ДСУ Metso NW 1213	184291.50	376541.00	0.00	12.57		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0		88.0	95.0	Да
6	ИШ 6 - Автопогрейдер Liebherr L580	184275.50	376571.00	0.00	12.57		101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0		107.0	0.0	Да
7	ИШ 7 - Автопогрейдер Liebherr L580	184047.50	376295.50	0.00	12.57		101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0		107.0	0.0	Да
8	ИШ 8 - Автопогрейдер Liebherr L580	184325.50	376412.50	0.00	12.57		101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0		107.0	0.0	Да
9	ИШ 9 - Погрузочный пункт №1	183965.50	376221.00	0.00	12.57		110.0	113.0	118.0	115.0	112.0	112.0	109.0	103.0	102.0		116.0	0.0	Да
10	ИШ 10 - Погрузочный пункт №2	184098.00	376255.00	0.00	12.57		110.0	113.0	118.0	115.0	112.0	112.0	109.0	103.0	102.0		116.0	0.0	Да
11	ИШ 11 - Погрузочный пункт №3	184347.50	376333.50	0.00	12.57		110.0	113.0	118.0	115.0	112.0	112.0	109.0	103.0	102.0		116.0	0.0	Да
15	ИШ 15- Устройство канатное МУ-25 с электродвиг. 5А200L4	183947.50	376217.50	0.00	12.57		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0		81.0	0.0	Да
16	ИШ 16- Устройство канатное МУ-25 с электродвиг. 5А200L4	183985.50	376207.50	0.00	12.57		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0		81.0	0.0	Да
17	ИШ 17 - Грохот ГИСТ-72	184248.50	376486.50	0.00	12.57		88.0	91.0	96.0	93.0	90.0	90.0	87.0	81.0	80.0		94.0	0.0	Да

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете	Стороны
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
4	ИШ 4 - FGX 48A №1	184238.67	376449.06	184252.59	376454.66	8.00	1.00	0.00	12.57		94.0	97.0	102.0	99.0	96.0	96.0	93.0	87.0	86.0			100.0	105.0	Да	1234
5	ИШ 5 - FGX 48A №2	184357.17	376432.56	184371.09	376438.16	8.00	1.00	0.00	12.57		94.0	97.0	102.0	99.0	96.0	96.0	93.0	87.0	86.0			100.0	105.0	Да	1234

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
1	Расчетная точка	179228.50	380659.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
2	Расчетная точка	182462.50	382260.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
3	Расчетная точка	184506.50	381805.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
4	Расчетная точка	186263.00	382375.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
5	Расчетная точка	186949.50	378254.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
6	Расчетная точка	186658.00	375459.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
7	Расчетная точка	185738.50	373927.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
8	Расчетная точка	183427.00	373889.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
9	Расчетная точка	181290.50	375072.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
10	Расчетная точка	182159.00	376776.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
11	Расчетная точка	182402.50	379763.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
12	Расчетная точка	183664.00	380686.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной 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)												
3	Расчетная точка	184506.50	381805.50	1.50	33.9	36.4	39.8	33.3	25.5	15.8	0	0	0	28.80	29.50
4	Расчетная точка	186263.00	382375.00	1.50	32.5	35	38.2	31.1	22.5	10.4	0	0	0	26.40	26.50
5	Расчетная точка	186949.50	378254.50	1.50	38.3	41	45	39.9	34	28.2	2.4	0	0	36.00	38.00
6	Расчетная точка	186658.00	375459.50	1.50	40.5	43.3	47.6	42.9	37.7	33.2	14.5	0	0	39.60	41.70
7	Расчетная точка	185738.50	373927.50	1.50	39.7	42.4	46.6	41.8	36.4	31.4	10.7	0	0	38.30	40.40
8	Расчетная точка	183427.00	373889.50	1.50	40.6	43.4	47.7	43	37.8	33.4	14.9	0	0	39.70	41.80

9	Расчетная точка	181290.50	375072.00	1.50	38.7	41.4	45.5	40.5	34.7	29.2	6.4	0	0	36.70	38.70
10	Расчетная точка	182159.00	376776.00	1.50	42.3	45.1	49.5	45.2	40.3	36.7	21	0	0	42.20	44.30
11	Расчетная точка	182402.50	379763.50	1.50	36.9	39.6	43.4	38	31.5	24.7	0	0	0	33.80	35.60
12	Расчетная точка	183664.00	380686.00	1.50	35.8	38.4	42.2	36.4	29.5	21.8	0	0	0	32.10	33.50

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
1	Расчетная точка	179228.50	380659.50	1.50	32.2	34.6	37.8	30.6	21.7	9.3	0	0	0	25.90	25.90
2	Расчетная точка	182462.50	382260.50	1.50	32.8	35.3	38.5	31.6	23.1	11.7	0	0	0	26.90	27.10

3.2. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
3	Расчетная точка	184506.50	381805.50	1.50		33.9		36.4		39.8		33.3		25.5		15.8		0		0		0		28.80		29.50
	Задание на расчет вкладов				1*	30	1*	32.6	1*	36	1*	29.5	1*	21.7	1*	12.2							1*	25.00	1*	25.70
					2*	29.9	2*	32.4	2*	35.8	2*	29.3	2*	21.4	2*	11.7							2*	24.70	2*	25.40
					3*	21.4	3*	24	3*	27.5	3*	21.1	3*	13.5	3*	4.4							3*	16.60	3*	17.50
4	Расчетная точка	186263.00	382375.00	1.50		32.5		35		38.2		31.1		22.5		10.4		0		0		0		26.40		26.50
	Задание на расчет вкладов				1*	28.7	1*	31.2	1*	34.4	1*	27.4	1*	18.8	1*	7.8							1*	22.70	1*	22.80
					2*	28.5	2*	31	2*	34.1	2*	27	2*	18.3	2*	7							2*	22.40	2*	22.30
					3*	20	3*	22.5	3*	25.7	3*	18.8	3*	10.5									3*	14.00	3*	14.50
5	Расчетная точка	186949.50	378254.50	1.50		38.3		41		45		39.9		34		28.2		2.4		0		0		36.00		38.00
	Задание на расчет вкладов				1*	34.7	1*	37.4	1*	41.5	1*	36.4	1*	30.6	1*	24.9	1*	2.4					1*	32.60	1*	34.60
					2*	34	2*	36.7	2*	40.7	2*	35.5	2*	29.4	2*	23.4							2*	31.60	2*	33.40
					3*	25.9	3*	28.6	3*	32.7	3*	27.7	3*	21.9	3*	16.4							3*	23.90	3*	25.90
6	Расчетная точка	186658.00	375459.50	1.50		40.5		43.3		47.6		42.9		37.7		33.2		14.5		0		0		39.60		41.70
	Задание на расчет вкладов				1*	37	1*	39.8	1*	44.1	1*	39.5	1*	34.4	1*	30.1	1*	12.1					1*	36.30	1*	38.40
					2*	36.3	2*	39.1	2*	43.3	2*	38.6	2*	33.2	2*	28.6	2*	9.4					2*	35.20	2*	37.20
					4*	27.8	4*	30.6	4*	34.9	4*	30.3	4*	25.1	4*	20.7	4*	2.5					4*	27.00	4*	29.10
7	Расчетная точка	185738.50	373927.50	1.50		39.7		42.4		46.6		41.8		36.4		31.4		10.7		0		0		38.30		40.40
	Задание на расчет вкладов				1*	36	1*	38.7	1*	43	1*	38.2	1*	32.7	1*	27.9	1*	8.1					1*	34.70	1*	36.70
					2*	35.8	2*	38.5	2*	42.7	2*	37.9	2*	32.4	2*	27.4	2*	7.2					2*	34.40	2*	36.40
					4*	26.7	4*	29.5	4*	33.7	4*	28.9	4*	23.3	4*	18.4							4*	25.30	4*	27.30
8	Расчетная точка	183427.00	373889.50	1.50		40.6		43.4		47.7		43		37.8		33.4		14.9		0		0		39.70		41.80
	Задание на расчет вкладов				2*	37.1	2*	39.8	2*	44.1	2*	39.6	2*	34.4	2*	30.1	2*	12.3					2*	36.30	2*	38.40
					1*	36.5	1*	39.3	1*	43.6	1*	38.9	1*	33.6	1*	29.1	1*	10.3					1*	35.50	1*	37.60
					5*	28	5*	30.7	5*	35	5*	30.5	5*	25.3	5*	21	5*	2.9					5*	27.20	5*	29.30
9	Расчетная точка	181290.50	375072.00	1.50		38.7		41.4		45.5		40.5		34.7		29.2		6.4		0		0		36.70		38.70
	Задание на расчет вкладов				2*	35.2	2*	37.9	2*	42	2*	37.1	2*	31.4	2*	26.1	2*	4.7					2*	33.40	2*	35.40
					1*	34.5	1*	37.2	1*	41.2	1*	36.1	1*	30.2	1*	24.5	1*	1.5					1*	32.30	1*	34.20

					5*	26.3	5*	29	5*	33.1	5*	28.2	5*	22.6	5*	17.3							5*	24.60	5*	26.60
10	Расчетная точка	182159.00	376776.00	1.50		42.3		45.1		49.5		45.2		40.3		36.7		21		0		0		42.20		44.30
	Задание на расчет вкладов				2*	38.8	2*	41.6	2*	46.1	2*	41.8	2*	37	2*	33.5	2*	18.4					2*	39.00	2*	41.00
					1*	37.9	1*	40.7	1*	45.1	1*	40.6	1*	35.7	1*	31.8	1*	15.3					1*	37.60	1*	39.70
					5*	30.1	5*	32.9	5*	37.4	5*	33.1	5*	28.4	5*	25	5*	10.2					5*	30.30	5*	32.40
11	Расчетная точка	182402.50	379763.50	1.50		36.9		39.6		43.4		38		31.5		24.7		0		0		0		33.80		35.60
	Задание на расчет вкладов				2*	33	2*	35.7	2*	39.6	2*	34.1	2*	27.7	2*	20.9							2*	30.00	2*	31.70
					1*	32.9	1*	35.6	1*	39.5	1*	34	1*	27.5	1*	20.6							1*	29.80	1*	31.50
					3*	24.5	3*	27.2	3*	31.1	3*	25.8	3*	19.5	3*	13.1							3*	21.70	3*	23.50
12	Расчетная точка	183664.00	380686.00	1.50		35.8		38.4		42.2		36.4		29.5		21.8		0		0		0		32.10		33.50
	Задание на расчет вкладов				1*	32	1*	34.6	1*	38.3	1*	32.5	1*	25.6	1*	18							1*	28.20	1*	29.60
					2*	31.9	2*	34.5	2*	38.2	2*	32.4	2*	25.5	2*	17.7							2*	28.00	2*	29.50
					3*	23.5	3*	26.1	3*	29.9	3*	24.3	3*	17.6	3*	10.4							3*	20.00	3*	21.60

1* - [№10] ИШ 10 - Погрузочный пункт №2
2* - [№9] ИШ 9 - Погрузочный пункт №1
3* - [№6] ИШ 6 - Автогрейдер Liebherr L580
4* - [№8] ИШ 8 - Автогрейдер Liebherr L580
5* - [№7] ИШ 7 - Автогрейдер Liebherr L580

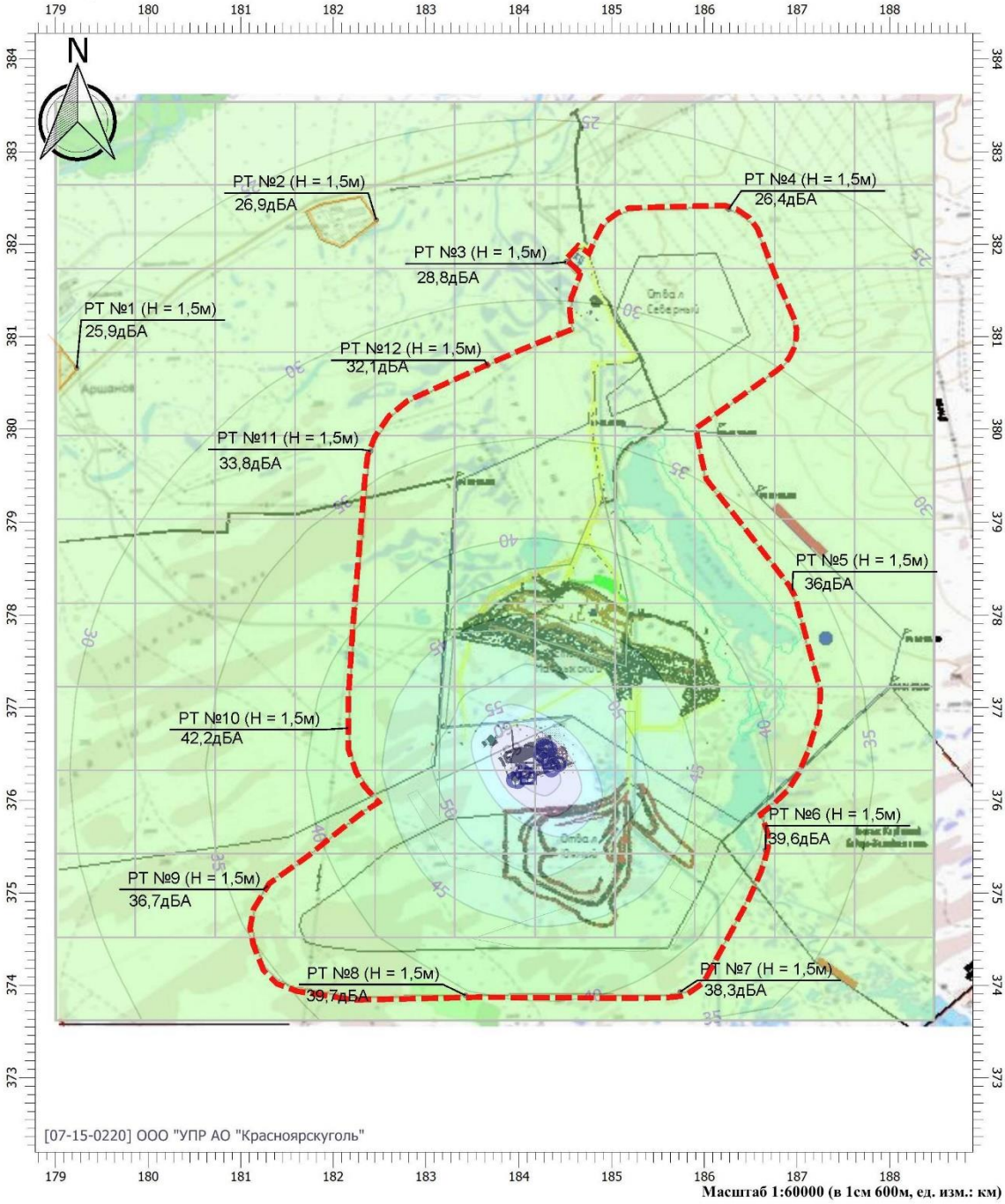
Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
1	Расчетная точка	179228.50	380659.50	1.50		32.2		34.6		37.8		30.6		21.7		9.3		0		0		0		25.90		25.90
	Задание на расчет вкладов				2*	28.4	2*	30.8	2*	34	2*	26.8	2*	18	2*	6.6							2*	22.20	2*	22.00
					1*	28.3	1*	30.7	1*	33.7	1*	26.5	1*	17.6	1*	5.9							1*	21.90	1*	21.60
					3*	19.5	3*	21.9	3*	25.1	3*	18	3*	9.3									3*	13.10	3*	13.30
2	Расчетная точка	182462.50	382260.50	1.50		32.8		35.3		38.5		31.6		23.1		11.7		0		0		0		26.90		27.10
	Задание на расчет вкладов				1*	28.9	1*	31.4	1*	34.6	1*	27.6	1*	19.2	1*	8.3							1*	23.00	1*	23.20
					2*	28.9	2*	31.4	2*	34.6	2*	27.6	2*	19.2	2*	8.3							2*	23.00	2*	23.20
					3*	20.3	3*	22.7	3*	26	3*	19.3	3*	11	3*	0.6							3*	14.60	3*	15.00

1* - [№10] ИШ 10 - Погрузочный пункт №2
2* - [№9] ИШ 9 - Погрузочный пункт №1
3* - [№6] ИШ 6 - Автогрейдер Liebherr L580
4* - [№8] ИШ 8 - Автогрейдер Liebherr L580
5* - [№7] ИШ 7 - Автогрейдер Liebherr L580

Отчет на период эксплуатации УПП

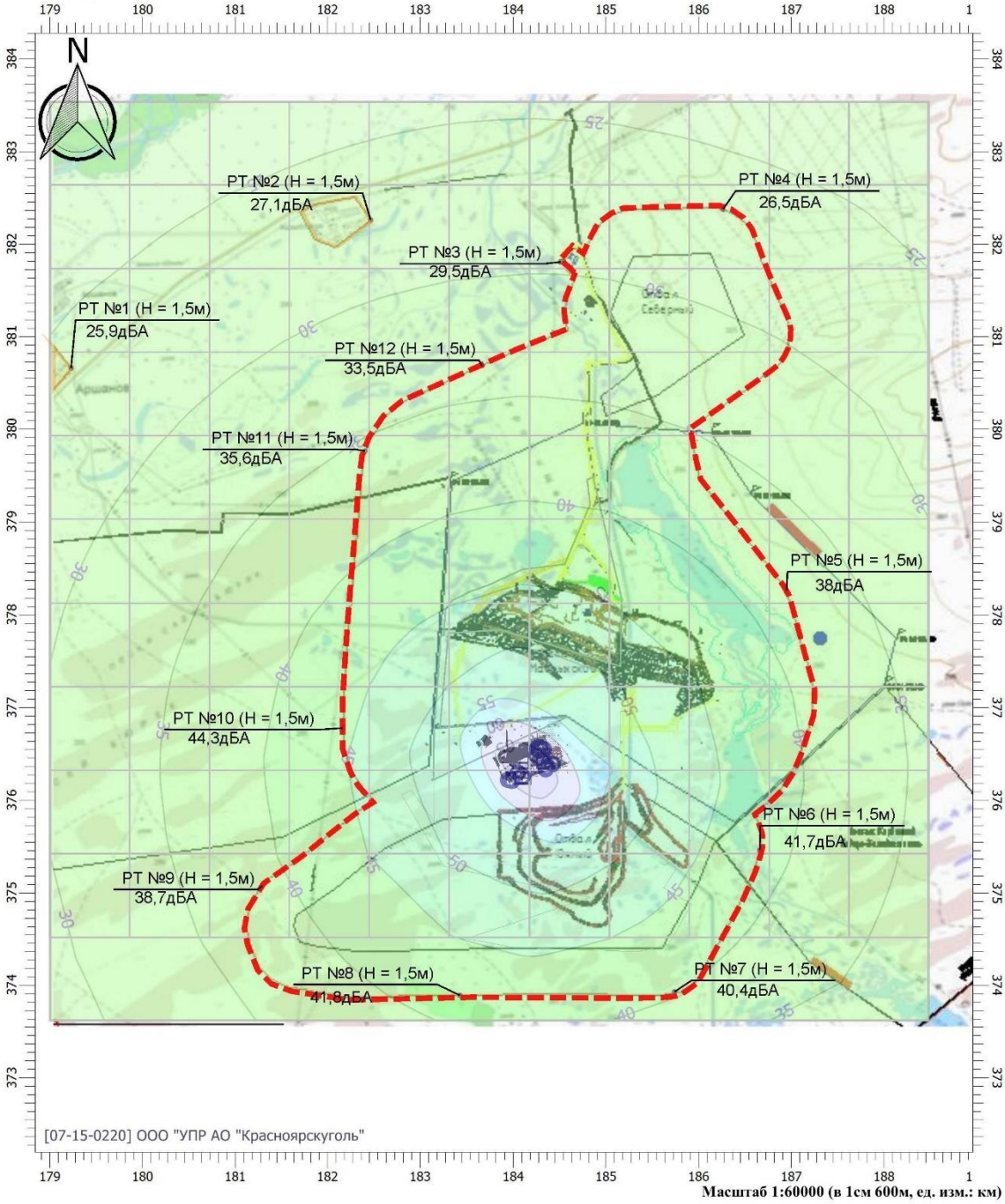
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

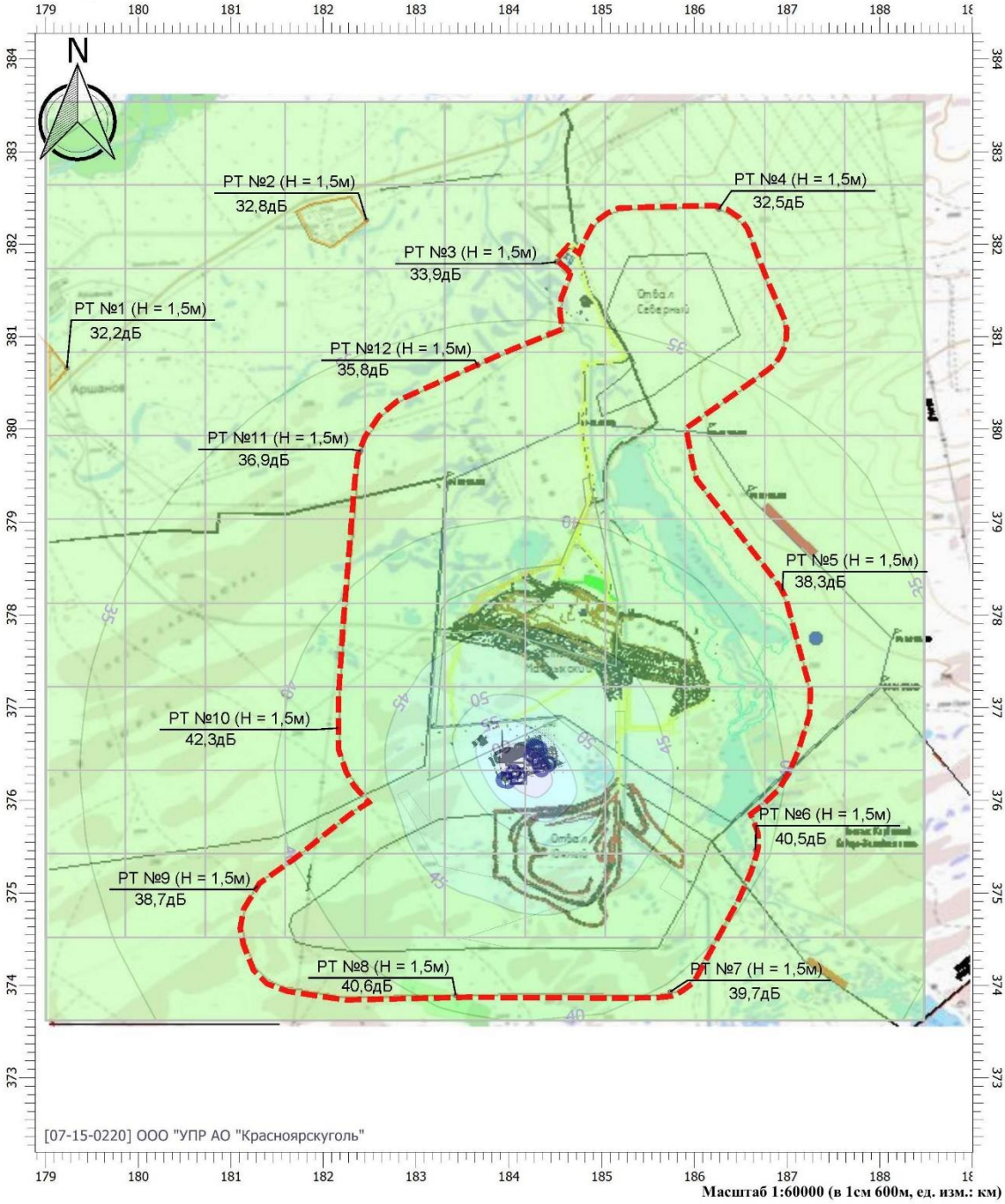
Отчет на период эксплуатации УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



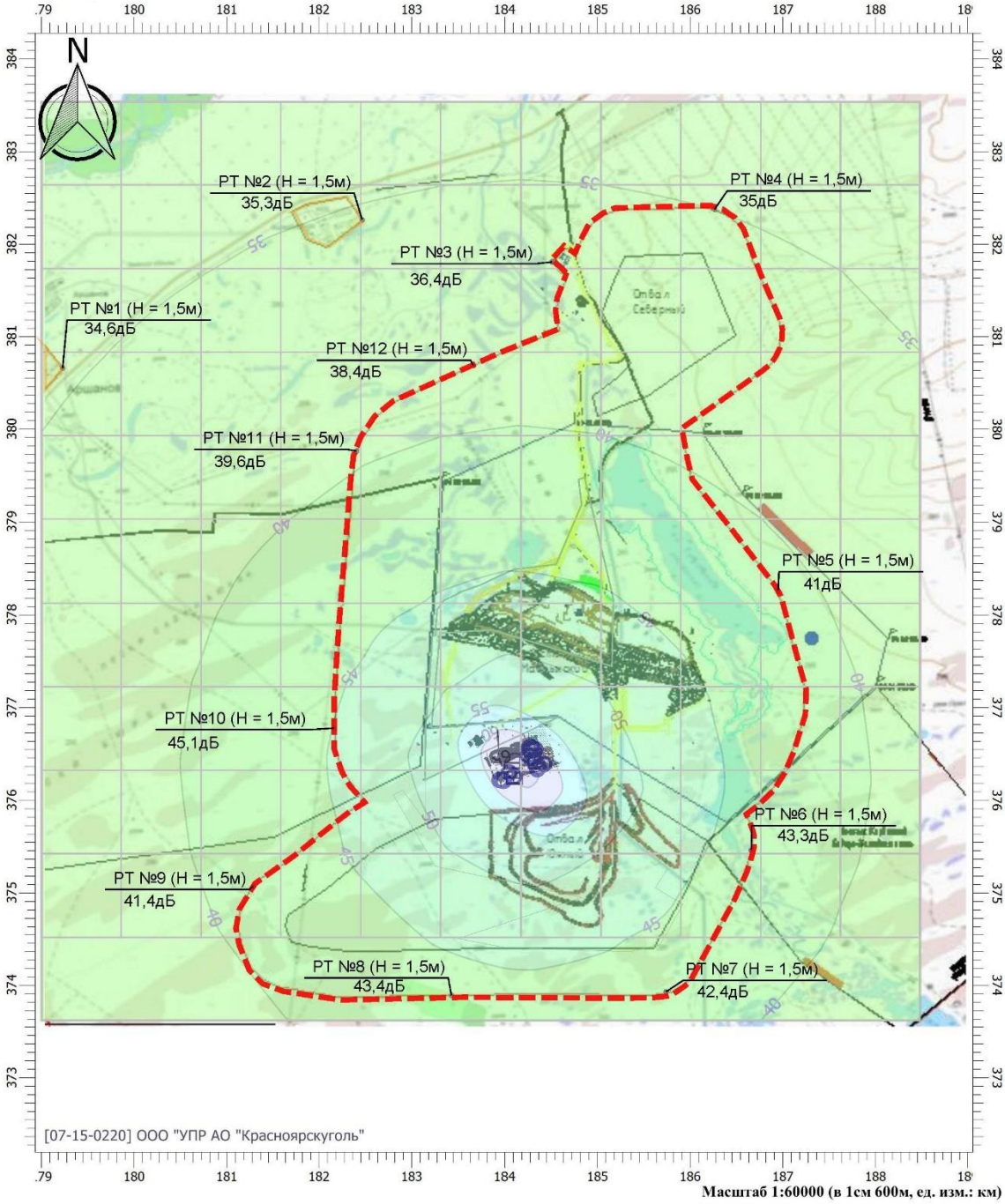
Отчет на период эксплуатации УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Отчет на период эксплуатации УПП

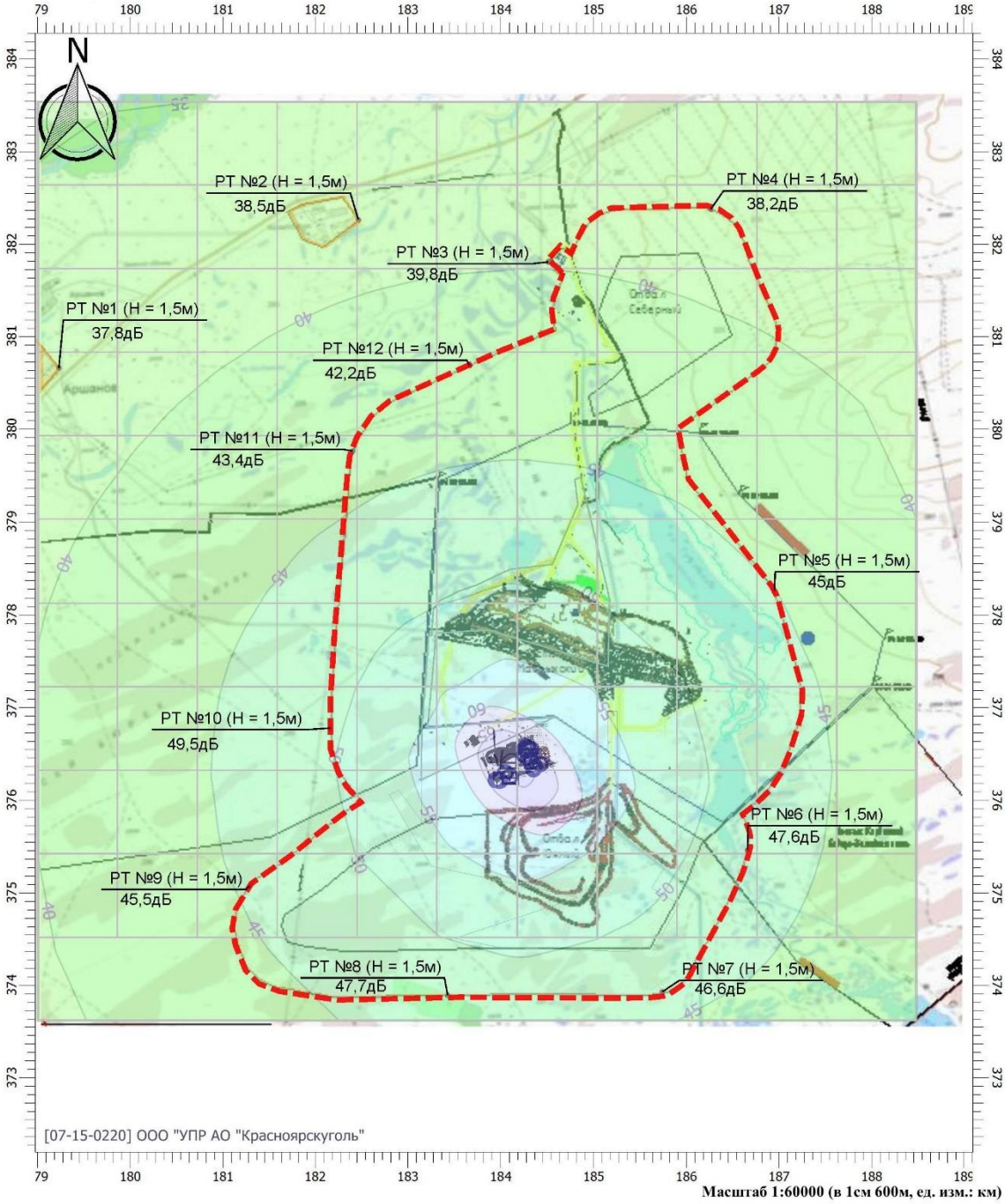
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Отчет на период эксплуатации УПП

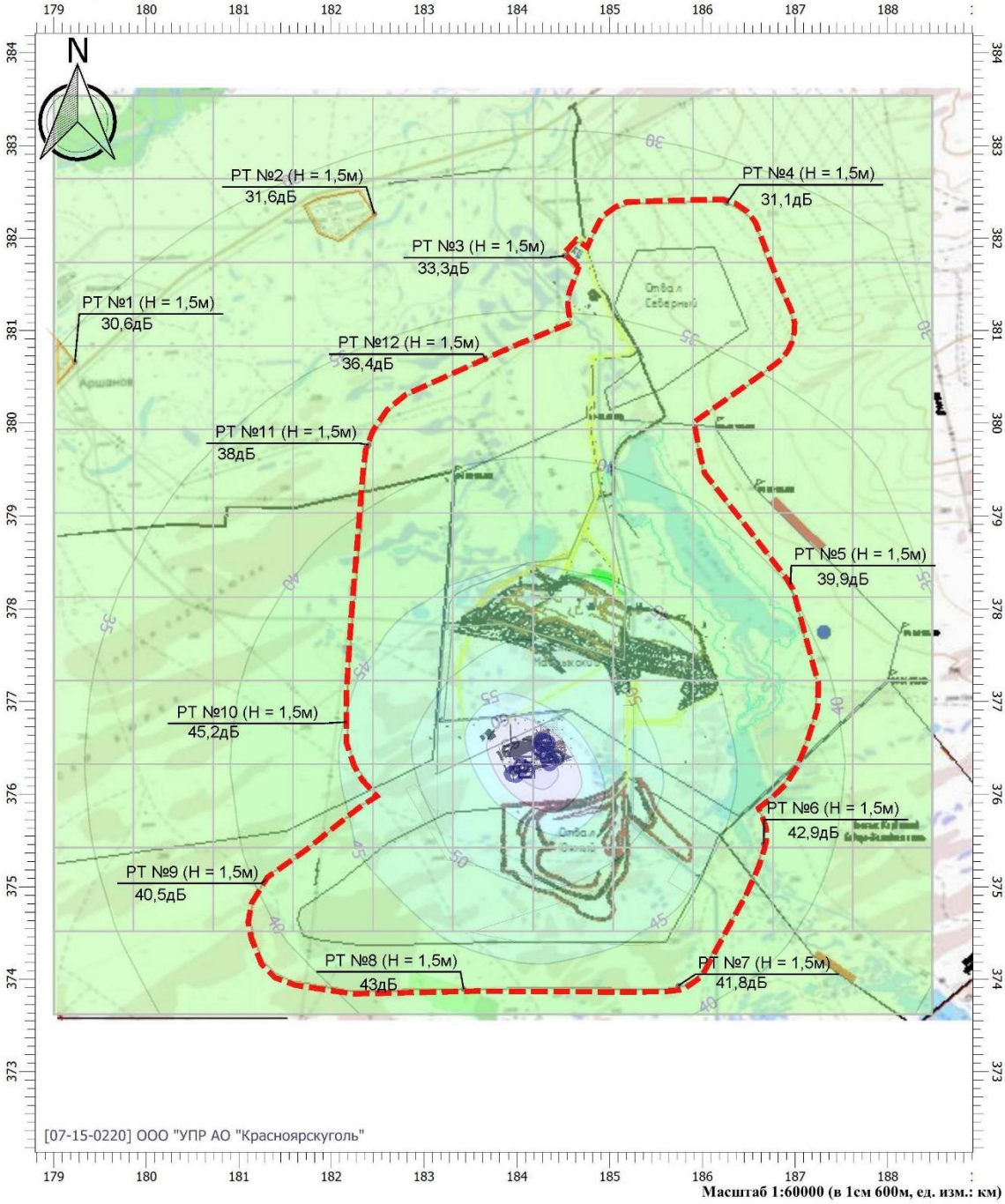
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

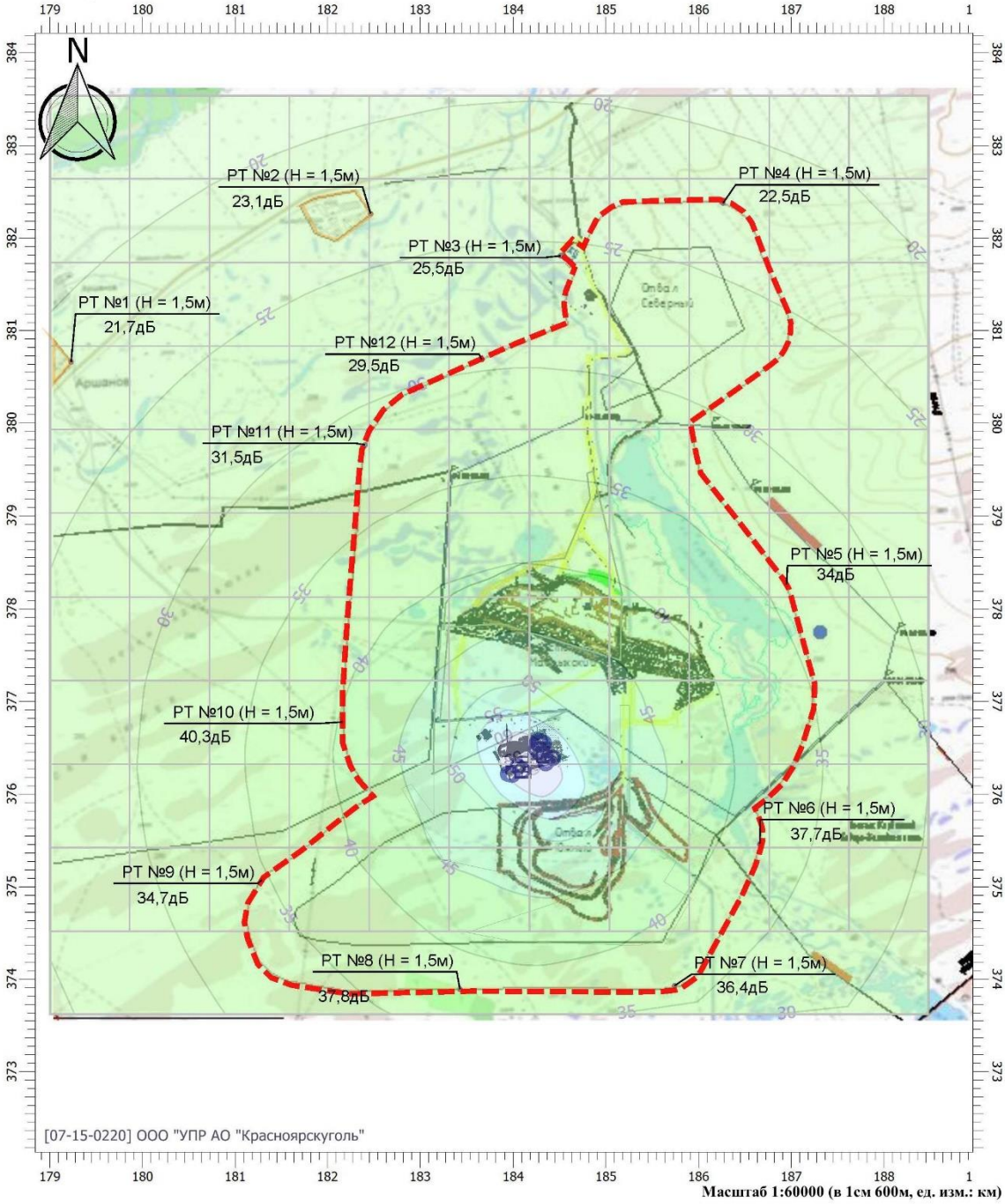
Отчет на период эксплуатации УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



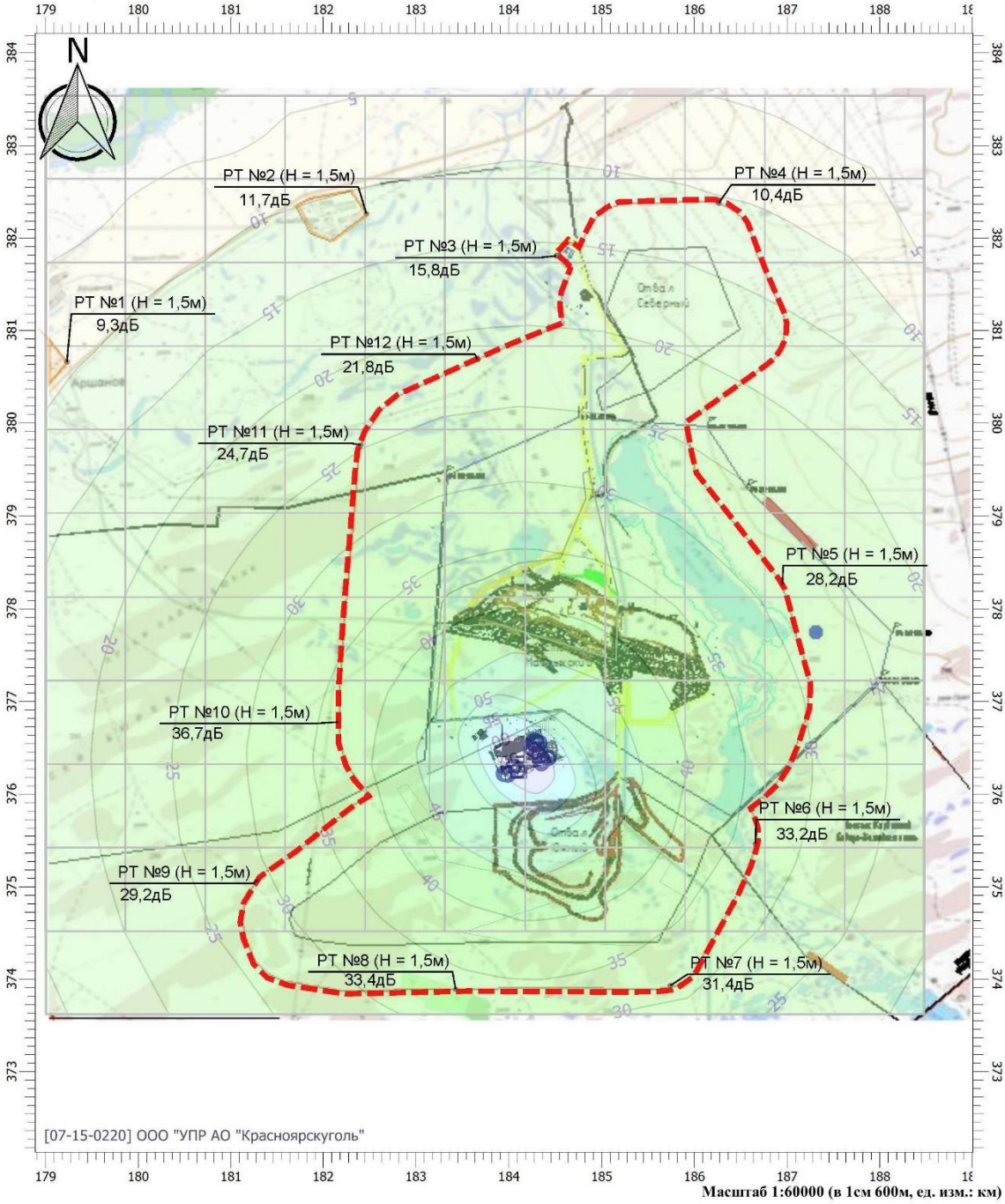
Отчет на период эксплуатации УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



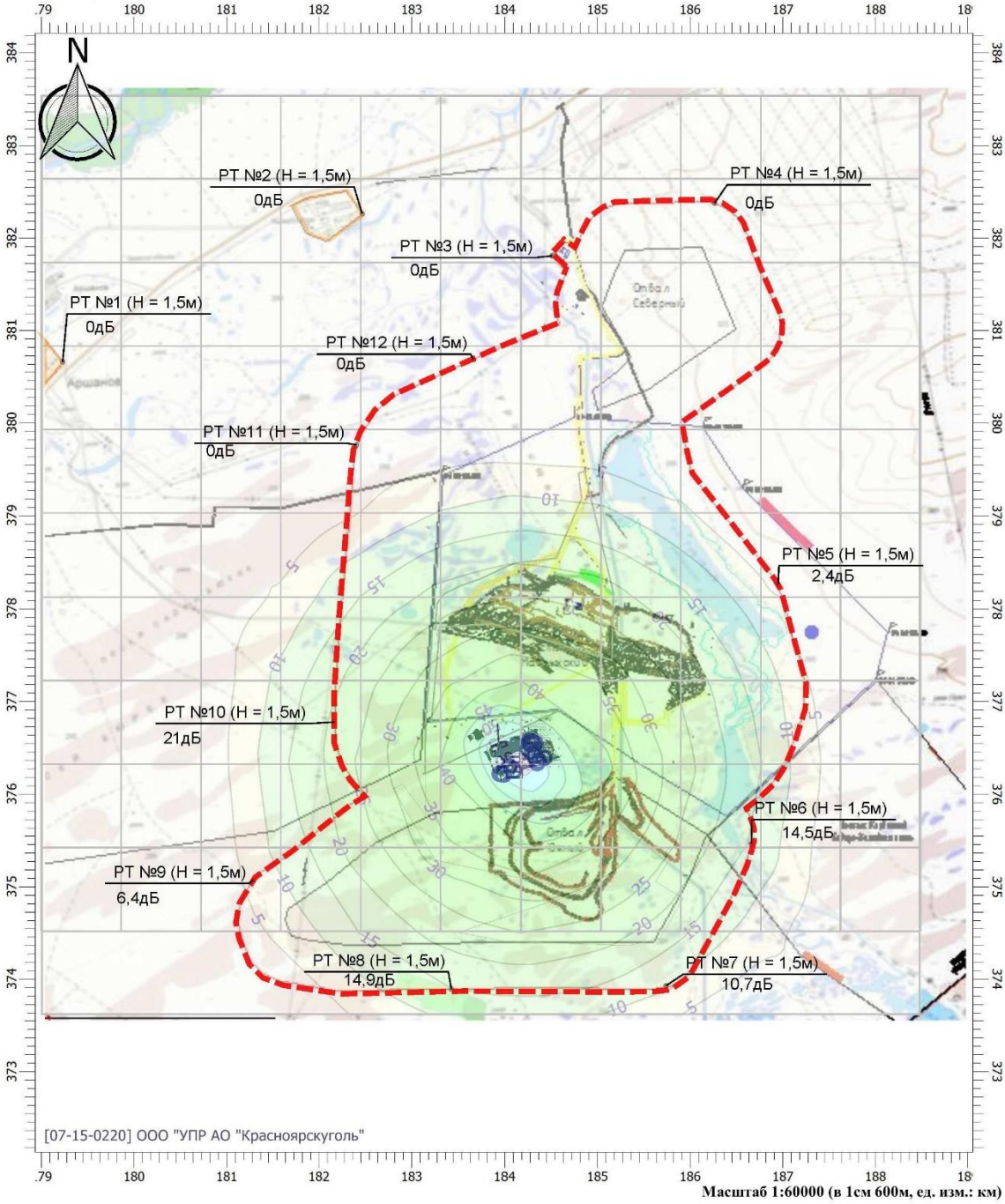
Отчет на период эксплуатации УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



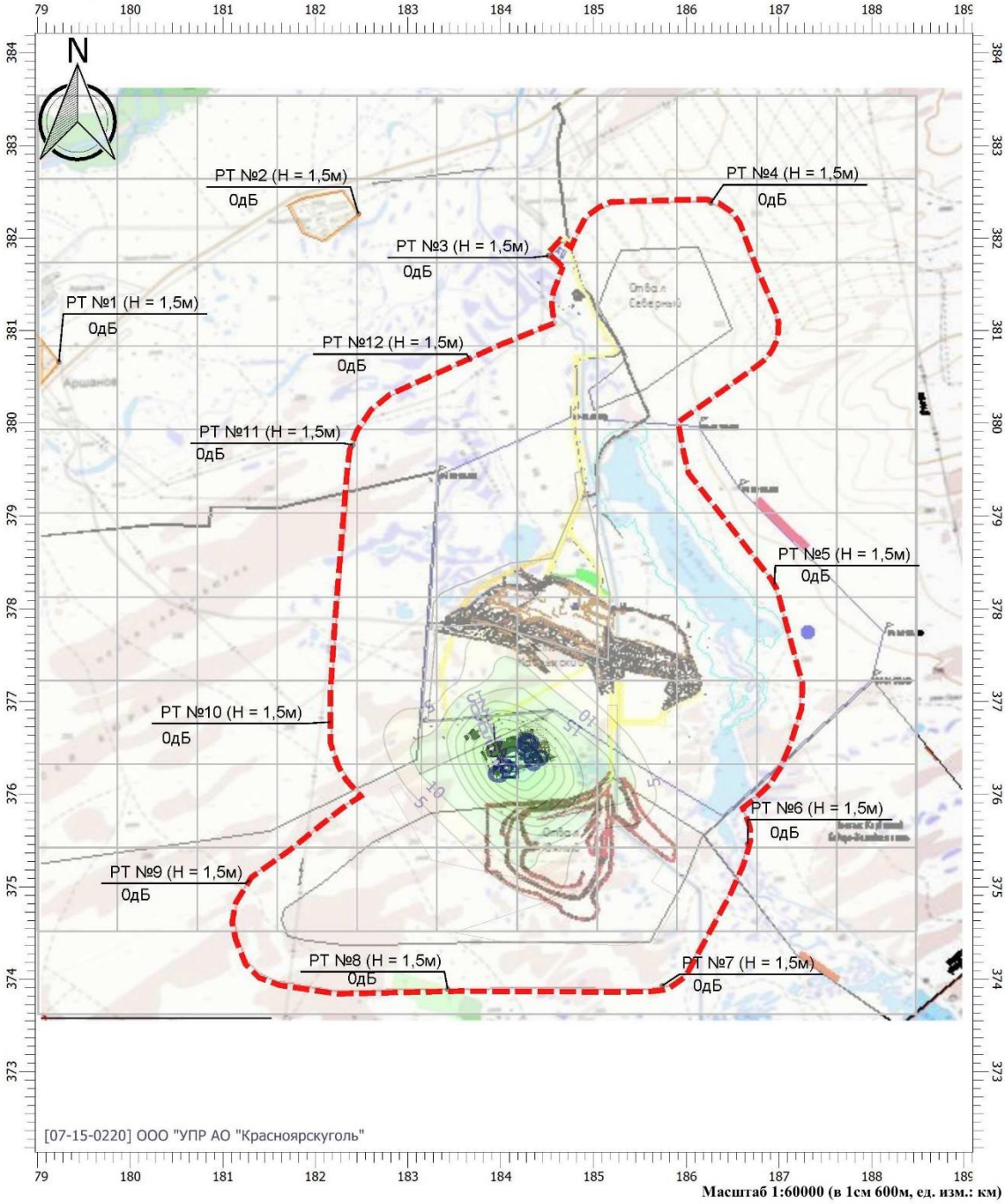
Отчет на период эксплуатации УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Отчет на период эксплуатации УПП

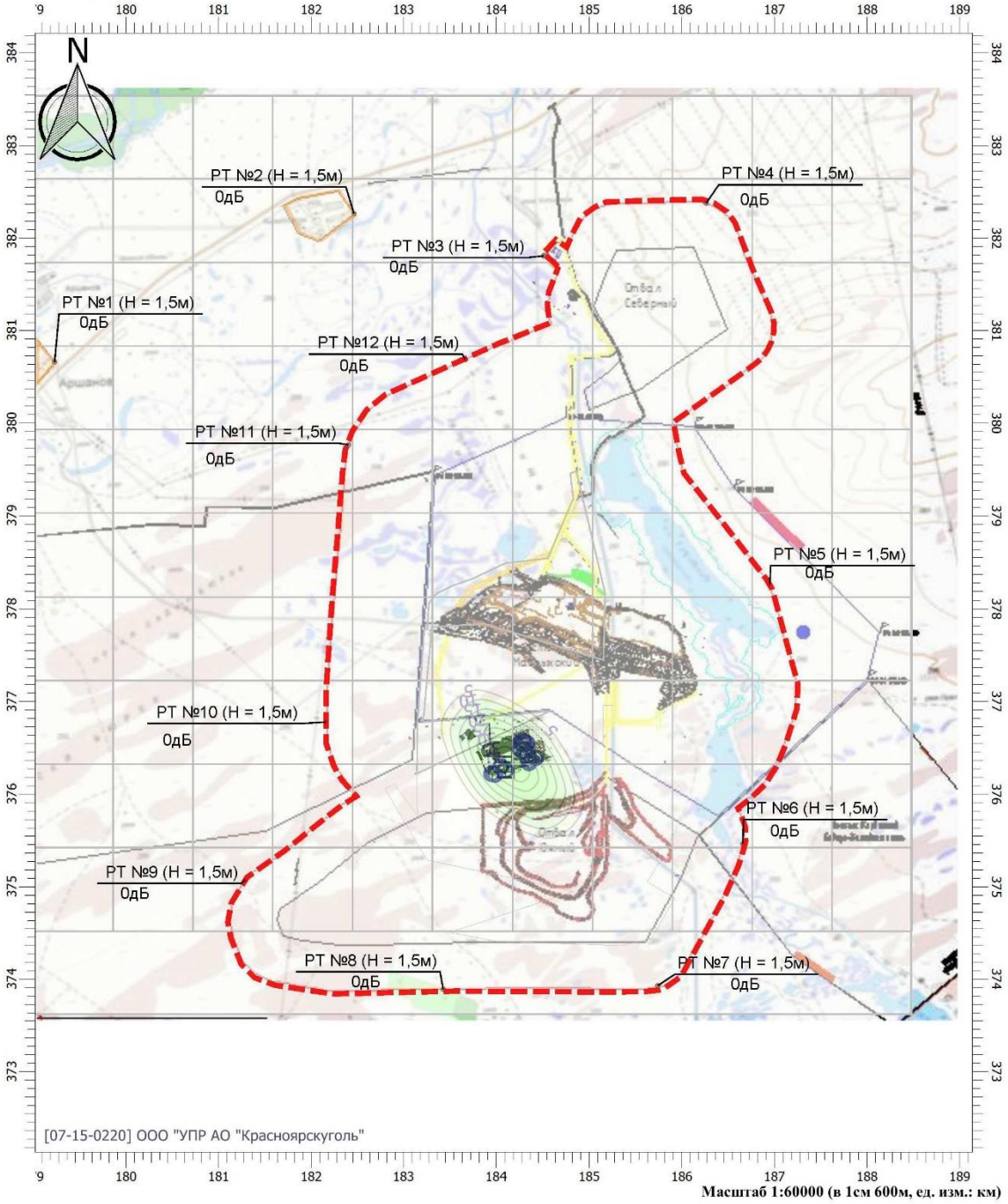
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Отчет на период эксплуатации УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Приложение Х
Модуль печати результатов расчета Эколог-шум. Картограммы по эквивалентному и максимальному уровню шума на период строительства

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019) [3D]

Серийный номер 07-15-0220, ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Простран ственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La.экв	La.мак	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	ИШ № 1 -ДЭС QAX 20	183621.00	376604.00	0.00	12.57	7	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0			68.0	0.0	Да
2	ИШ №2 - Осветительная мачта 1	183627.00	376632.00	0.00	12.57	7	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	2.	8.	71.0	0.0	Да
3	ИШ № 3 - Осветительная мачта 2	183636.50	376586.50	0.00	12.57	7	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	2.	8.	71.0	0.0	Да
4	ИШ № 4 - ДЭС QAX 20	184265.00	376522.50	0.00	12.57	7	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0			68.0	0.0	Да
5	ИШ № 5 - Осветительная мачта 3	184329.50	376592.50	0.00	12.57	7	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	2.	8.	71.0	0.0	Да
6	ИШ № 6 - Осветительная мачта 4	184377.00	376410.50	0.00	12.57	7	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	2.	8.	71.0	0.0	Да
7	ИШ № 7 - Сварочный пост	184260.50	376467.50	0.00	12.57		105.0	105.0	98.0	92.0	89.0	86.0	84.0	82.0	80.0	4.	8.	92.6	0.0	Да
8	ИШ № 8 - Экскаватор ТВЭКС ЕТ-16	184300.50	376571.00	0.00	12.57	7	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0			88.0	0.0	Да
9	ИШ № 9 - Бульдозер LIEBHERR PR-764	184307.50	376538.50	0.00	12.57	7	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0			114.0	0.0	Да
10	ИШ № 10 - Бульдозер Б10М	184340.50	376450.00	0.00	12.57	7	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0			90.0	0.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Простран ственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La.экв	La.мак	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
11	ИШ № 11 - Внутренний проезд 1 (вспомогательный транспорт, 14 ед)	(183659.5, 376607.5, 0), (183932.5, 376293.5, 0)	10.00		12.57	7.5	47.2	53.7	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	21.7			47.5	0.0	Да
12	ИШ № 12 - Внутренний проезд 2 (вспомогательный транспорт, 14 ед)	(183932.5, 376293.5, 0), (184323.5, 376439.5, 0)	10.00		12.57	7.5	47.2	53.7	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	21.7			47.5	0.0	Да

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019) [3D]

Серийный номер 07-15-0220, ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Простран ственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La экв	La.ма кс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	ИШ № 1 -ДЭС QAX 20	183621.00	376604.00	0.00	12.57	7	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0			68.0	0.0	Да
2	ИШ №2 - Осветительная мачта 1	183627.00	376632.00	0.00	12.57	7	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	2.	8.	71.0	0.0	Да
3	ИШ № 3 - Осветительная мачта 2	183636.50	376586.50	0.00	12.57	7	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	2.	8.	71.0	0.0	Да
4	ИШ № 4 - ДЭС QAX 20	184265.00	376522.50	0.00	12.57	7	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0			68.0	0.0	Да
5	ИШ № 5 - Осветительная мачта 3	184329.50	376592.50	0.00	12.57	7	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	2.	8.	71.0	0.0	Да
6	ИШ № 6 - Осветительная мачта 4	184377.00	376410.50	0.00	12.57	7	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	2.	8.	71.0	0.0	Да
7	ИШ № 7 - Сварочный пост	184260.50	376467.50	0.00	12.57		105.0	105.0	98.0	92.0	89.0	86.0	84.0	82.0	80.0	4.	8.	92.6	0.0	Да
8	ИШ № 8 - Экскаватор ТВЭКС ЕТ-16	184300.50	376571.00	0.00	12.57	7	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0			88.0	0.0	Да
9	ИШ № 9 - Бульдозер LIEBHERR PR-764	184307.50	376538.50	0.00	12.57	7	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0			114.0	0.0	Да
10	ИШ № 10 - Бульдозер Б10М	184340.50	376450.00	0.00	12.57	7	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0			90.0	0.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Простран ственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La экв	La.ма кс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
11	ИШ № 11 - Внутренний проезд 1 (вспомогательный транспорт, 14 ед)	(183659.5, 376807.5, 0), (183932.5, 376293.5, 0)	10.00		12.57	7.5	47.2	53.7	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	21.7			47.5	0.0	Да
12	ИШ № 12 - Внутренний проезд 2 (вспомогательный транспорт, 14 ед)	(183932.5, 376293.5, 0), (184323.5, 376439.5, 0)	10.00		12.57	7.5	47.2	53.7	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	21.7			47.5	0.0	Да

N	Название	X (м)	Y (м)	Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
8	Расчетная точка	183438.50	373872.50	1.50	35	37.4	41	36.2	30.7	25.8	5.8	0	0	32.60	34.70
9	Расчетная точка	181365.00	375138.00	1.50	33.7	36.1	39.5	34.4	28.5	22.8	0.1	0	0	30.60	32.50
10	Расчетная точка	182165.00	376863.50	1.50	37.3	39.8	43.4	39.1	34.1	30.4	14.2	0	0	36.10	38.10
11	Расчетная точка	182439.00	379852.00	1.50	32.3	34.6	37.9	32.5	26.1	19.4	0	0	0	28.40	30.10
12	Расчетная точка	183707.00	380725.50	1.50	31.3	33.6	36.8	31.1	24.3	17	0	0	0	26.80	28.40

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
1	Расчетная точка	179220.00	380680.50	1.50	27.5	29.6	32.1	24.9	16.1	4.6	0	0	0	20.30	20.30
2	Расчетная точка	182465.50	382293.00	1.50	28.2	30.3	33	26.1	17.8	7.2	0	0	0	21.50	21.80

3.2. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
3	Расчетная точка	184564.50	381899.00	1.50		29.3		31.4		34.3		27.9		20.1		10.7		0		0		0		23.30		24.10
	Задание на расчет вкладов				1*	28.2	1*	30.7	1*	34.2	1*	27.8	1*	20.1	1*	10.7							1*	23.30	1*	24.10
					2*	22.1	2*	21.6	2*	13.1	2*	3.6													2*	2.50
4	Расчетная точка	186220.50	382424.50	1.50		28		30.1		32.7		25.7		17.3		6.5		0		0		0		21.10		21.30
	Задание на расчет вкладов				1*	27	1*	29.4	1*	32.6	1*	25.7	1*	17.3	1*	6.5							1*	21.10	1*	21.30
					2*	20.8	2*	20.3	2*	11.5	3*	1.5														
5	Расчетная точка	186909.50	378353.00	1.50		33.8		36.2		39.7		34.7		28.9		23.3		1.2		0		0		30.90		32.90
	Задание на расчет вкладов				1*	32.8	1*	35.6	1*	39.6	1*	34.6	1*	28.8	1*	23.3	1*	1.2					1*	30.90	1*	32.80
					2*	26.6	2*	26.3	2*	18.4	3*	10.5	3*	4.7									2*	7.40	2*	11.10
6	Расчетная точка	186702.00	375549.50	1.50		35.6		38		41.7		37.1		31.8		27.2		8.6		0		0		33.70		35.80
	Задание на расчет вкладов				1*	34.6	1*	37.4	1*	41.6	1*	37	1*	31.7	1*	27.2	1*	8.6					1*	33.60	1*	35.70
					2*	28.5	2*	28.3	2*	20.6	3*	13.3	3*	8	3*	3.7							2*	10.40	2*	14.30
7	Расчетная точка	185812.00	373898.00	1.50		34.3		36.6		40.2		35.2		29.5		24.2		2.8		0		0		31.50		33.50
	Задание на расчет вкладов				1*	33.2	1*	35.9	1*	40.1	1*	35.1	1*	29.5	1*	24.2	1*	2.8					1*	31.50	1*	33.50
					2*	27.3	2*	27	2*	19.2	3*	11.5	3*	5.9	3*	0.8							2*	8.40	2*	12.30
8	Расчетная точка	183438.5	373872.5	1.50		35		37.4		41		36.2		30.7		25.8		5.8		0		0		32.60		34.70

		0	0																							
	Задание на расчет вкладов				1*	33.9	1*	36.7	1*	40.9	1*	36.1	1*	30.6	1*	25.7	1*	5.8					1*	32.60	1*	34.60
					2*	28.2	2*	27.9	2*	20.1	2*	12.4	2*	7	3*	2.2							2*	9.50	2*	13.70
9	Расчетная точка	181365.00	375138.00	1.50		33.7		36.1		39.5		34.4		28.5		22.8		0.1		0		0		30.60		32.50
	Задание на расчет вкладов				1*	32.6	1*	35.3	1*	39.4	1*	34.3	1*	28.4	1*	22.8	1*	0.1					1*	30.50	1*	32.40
					2*	26.8	2*	26.5	2*	18.6	2*	10.6	2*	4.8									2*	7.70	2*	11.40
10	Расчетная точка	182165.00	376863.50	1.50		37.3		39.8		43.4		39.1		34.1		30.4		14.2		0		0		36.10		38.10
	Задание на расчет вкладов				1*	36.2	1*	39	1*	43.3	1*	39	1*	34.1	1*	30.3	1*	14.2					1*	36.00	1*	38.10
					2*	30.3	2*	30.1	2*	22.5	4*	15.6	4*	11.1	4*	8.2							4*	13.00	2*	16.90
11	Расчетная точка	182439.00	379852.00	1.50		32.3		34.6		37.9		32.5		26.1		19.4		0		0		0		28.40		30.10
	Задание на расчет вкладов				1*	31.2	1*	33.9	1*	37.8	1*	32.4	1*	26.1	1*	19.4							1*	28.30	1*	30.10
					2*	25.1	2*	24.8	2*	16.7	2*	8.3	2*	1.9									2*	0.60	2*	8.50
12	Расчетная точка	183707.00	380725.50	1.50		31.3		33.6		36.8		31.1		24.3		17		0		0		0		26.80		28.40
	Задание на расчет вкладов				1*	30.3	1*	32.9	1*	36.7	1*	31.1	1*	24.3	1*	17							1*	26.80	1*	28.30
					2*	24.2	2*	23.8	2*	15.6	2*	6.8	2*	0.1											2*	6.70

1* - [№9] ИШ № 9 - Бульдозер LIEBHERR PR-764
2* - [№7] ИШ № 7 - Сварочный пост
3* - [№10] ИШ № 10 - Бульдозер Б10М
4* - [№11] ИШ № 11 - Внутренний проезд 1 (вспомогательный транспорт, 14 ед)

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
1	Расчетная точка	179220.00	380680.50	1.50		27.5		29.6		32.1		24.9		16.1		4.6		0		0		0		20.30		20.30
	Задание на расчет вкладов				1*	26.4	1*	28.9	1*	32	1*	24.8	1*	16.1	1*	4.6							1*	20.20	1*	20.10
					2*	20.4	2*	19.8	2*	11	2*	0.8														
2	Расчетная точка	182465.50	382293.00	1.50		28.2		30.3		33		26.1		17.8		7.2		0		0		0		21.50		21.80
	Задание на расчет вкладов				1*	27.2	1*	29.6	1*	32.9	1*	26.1	1*	17.8	1*	7.2							1*	21.50	1*	21.80
					2*	21.1	2*	20.5	2*	11.8	2*	1.9													2*	0.20

1* - [№9] ИШ № 9 - Бульдозер LIEBHERR PR-764
2* - [№7] ИШ № 7 - Сварочный пост
3* - [№10] ИШ № 10 - Бульдозер Б10М
4* - [№11] ИШ № 11 - Внутренний проезд 1 (вспомогательный транспорт, 14 ед)

Расчет шума от транспортных потоков

версия

Copyright ©2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 07-15-0220, ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

1. Исходные данные

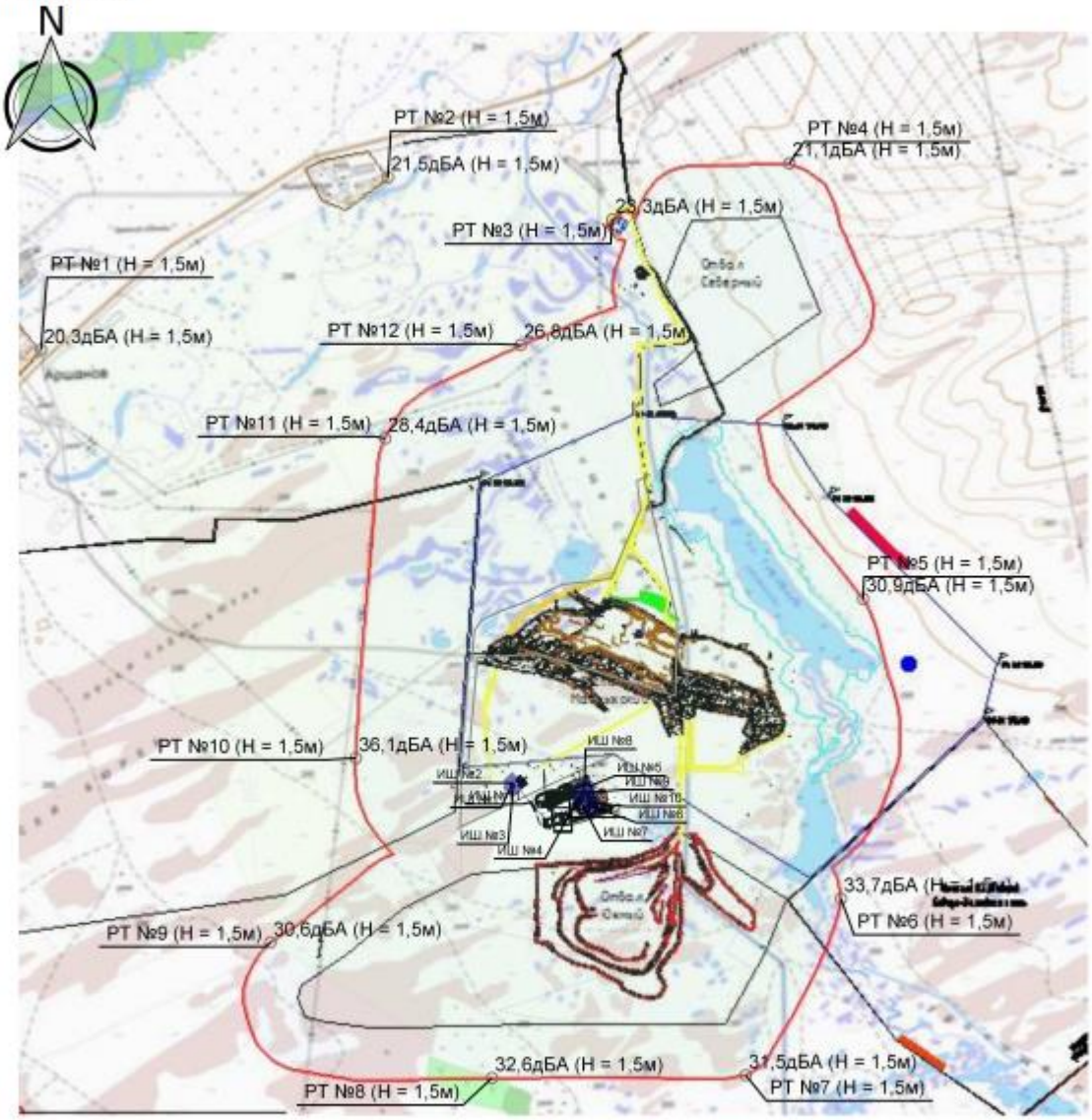
N	Источник	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина, м	Высота подъема, м	Структура транспортного потока							
		X, м	Y, м	X, м	Y, м			Автомобили легковые	Автомобили грузовые	Трамван пары	Трамван одиночные	Поезда пассажирские дальнего следования	Электропоезда местного назначения	Поезда грузовые
1	ИШ № 11 - Внутренний проезд 1 ИШ № 12 – Внутренний проезд 2 (вспомогательный транспорт, 14 ед)	183659.50	3766075.50	183932.50	376293.50	14.00	0.00		14 шт/ч					
									10 км/ч					

2. Результаты расчета

N	Источник		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Уровень звука, дБА
			Дистанция расчёта R, м	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	ИШ № 11 - Внутренний проезд 1 ИШ № 12 – Внутренний проезд 2 (вспомогательный транспорт, 14 ед)	эквивалентные:	7.50	47.22	33.72	49.22	46.22	43.22	43.22	40.22	34.22	21.72	47.54
		максимальные:		49.74	36.24	51.74	48.74	45.74	45.74	42.74	36.74	24.24	50.06

Отчет на период строительства УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м

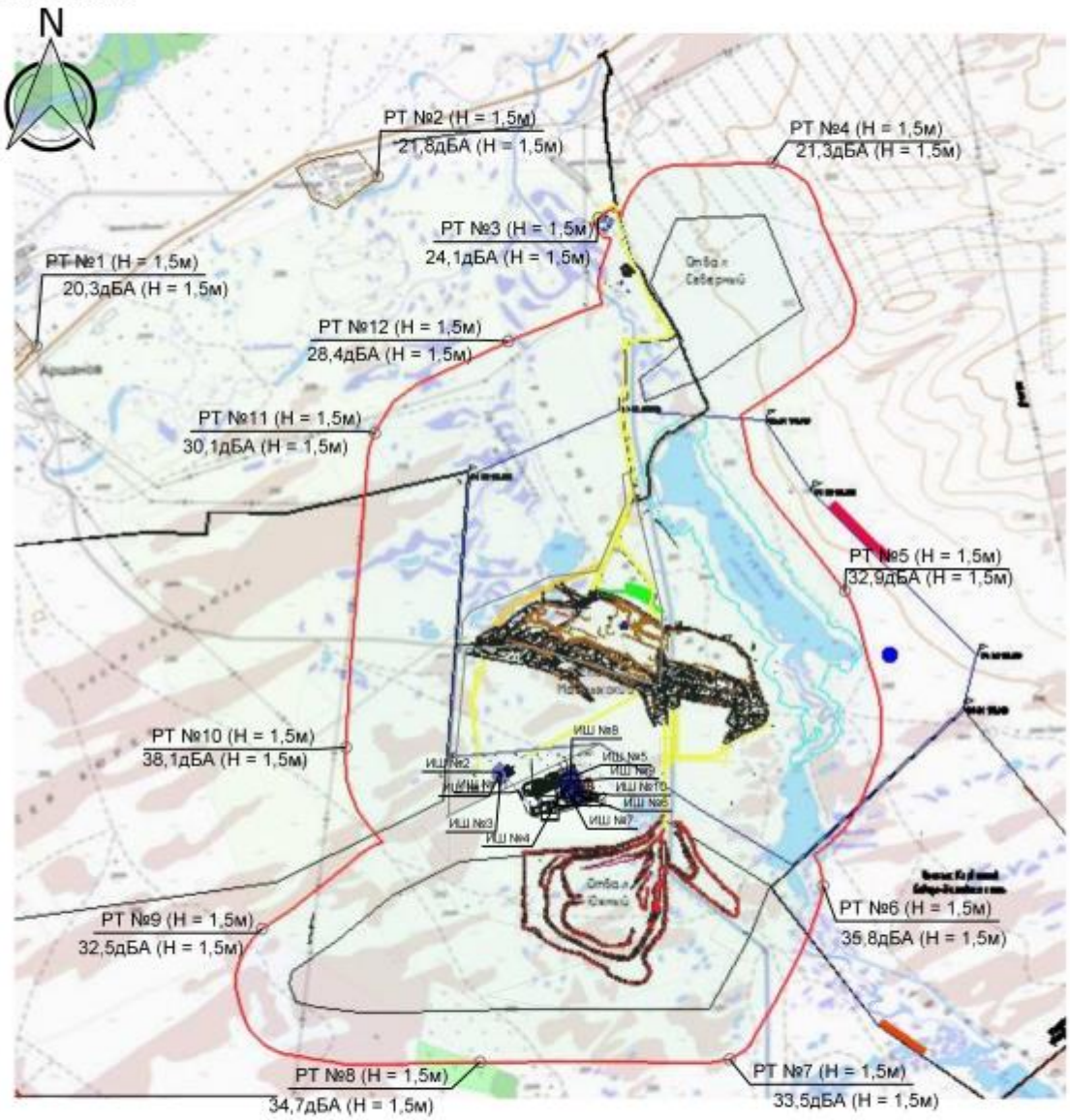


[07-15-0220] ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м

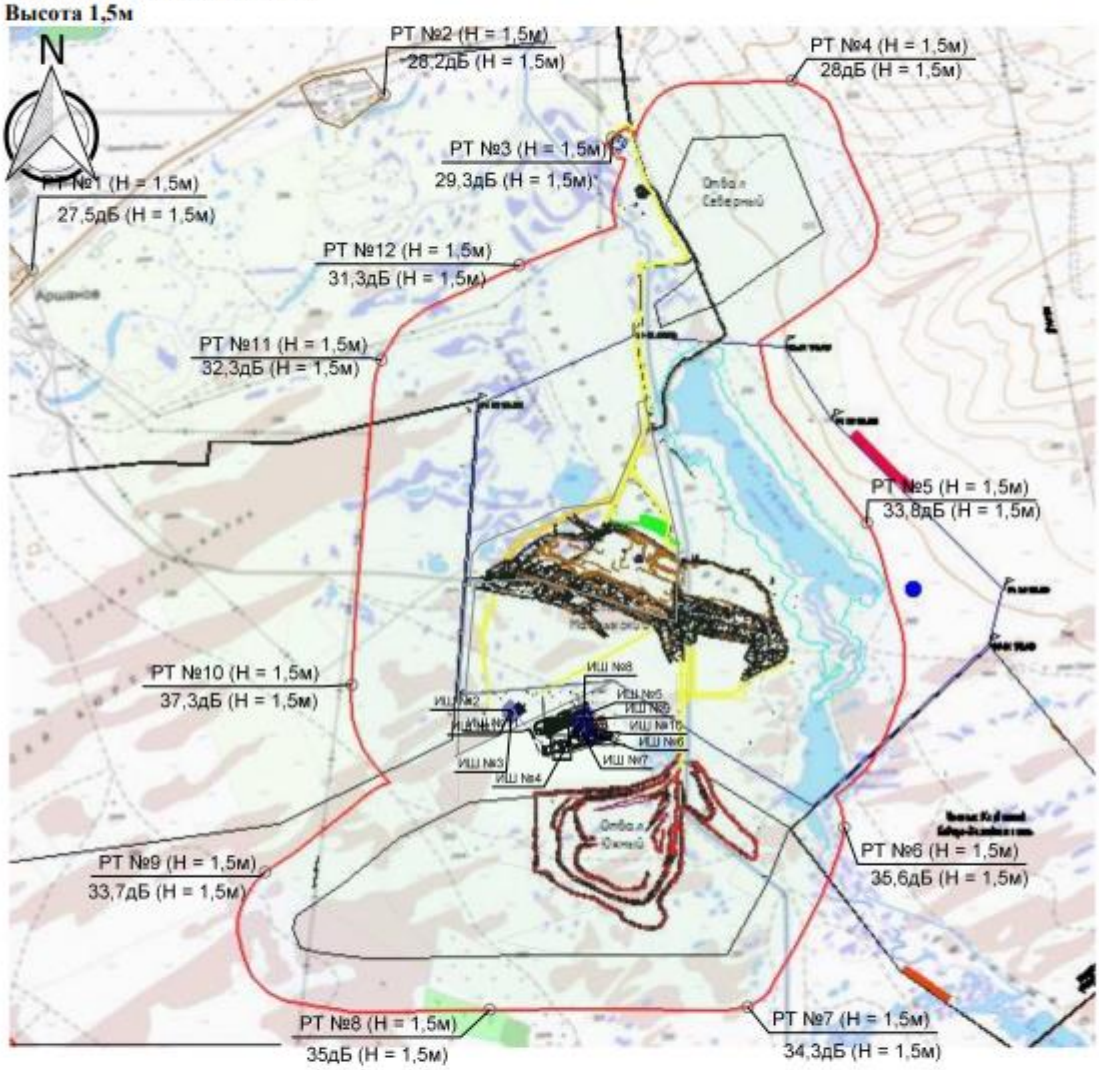


[07-15-0220] ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м

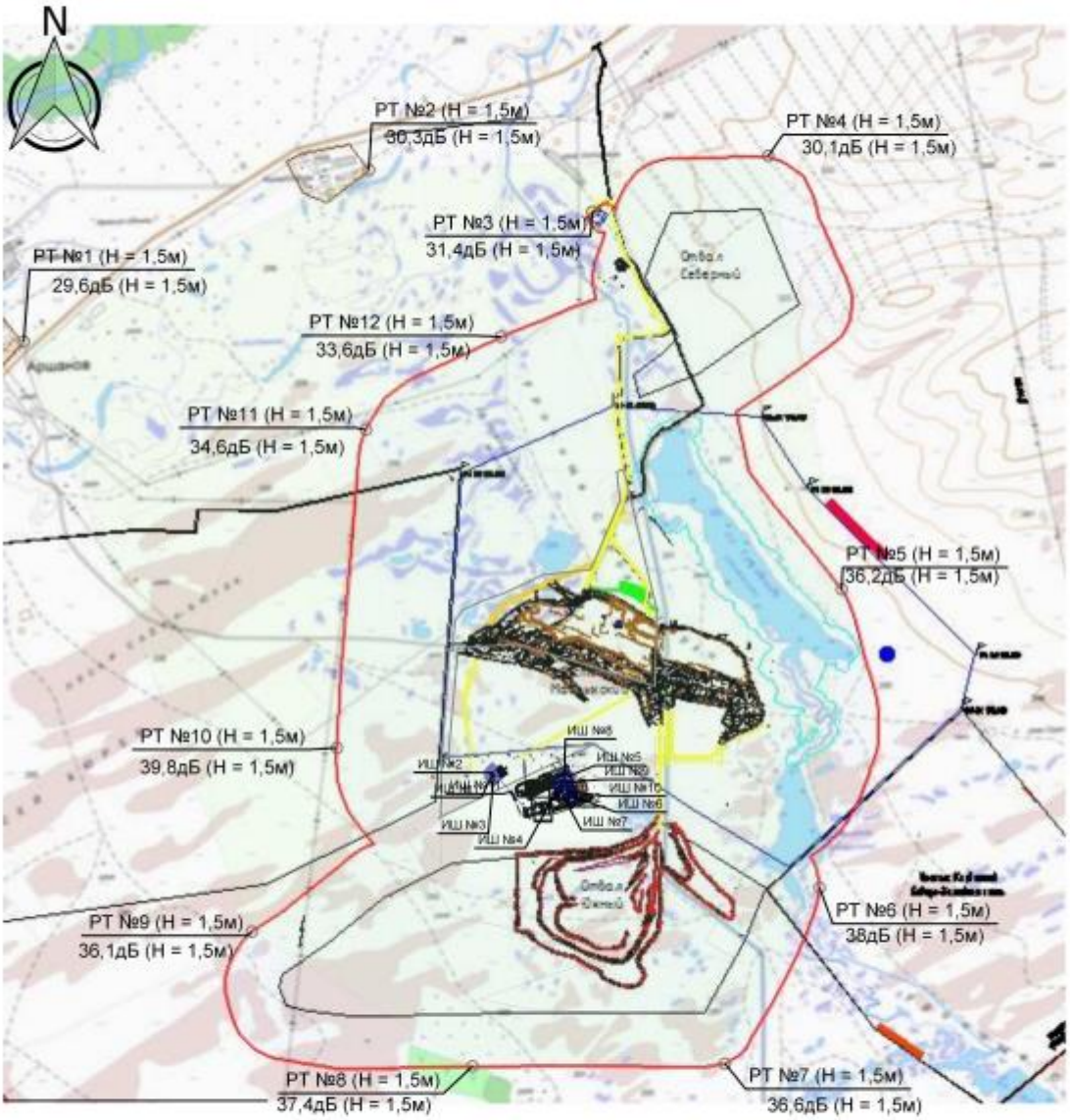


[07-15-0220] ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м

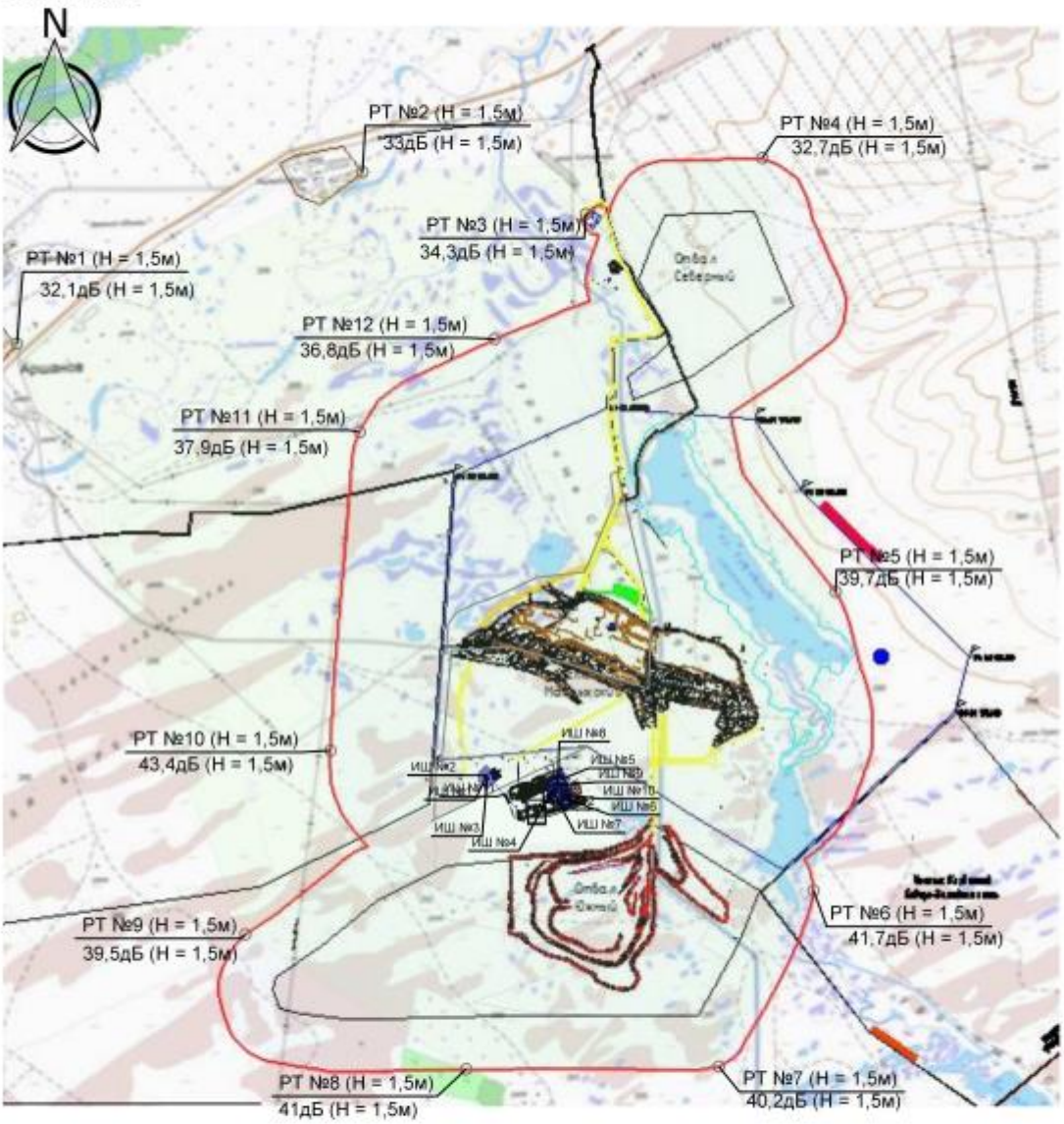


[07-15-0220] ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м

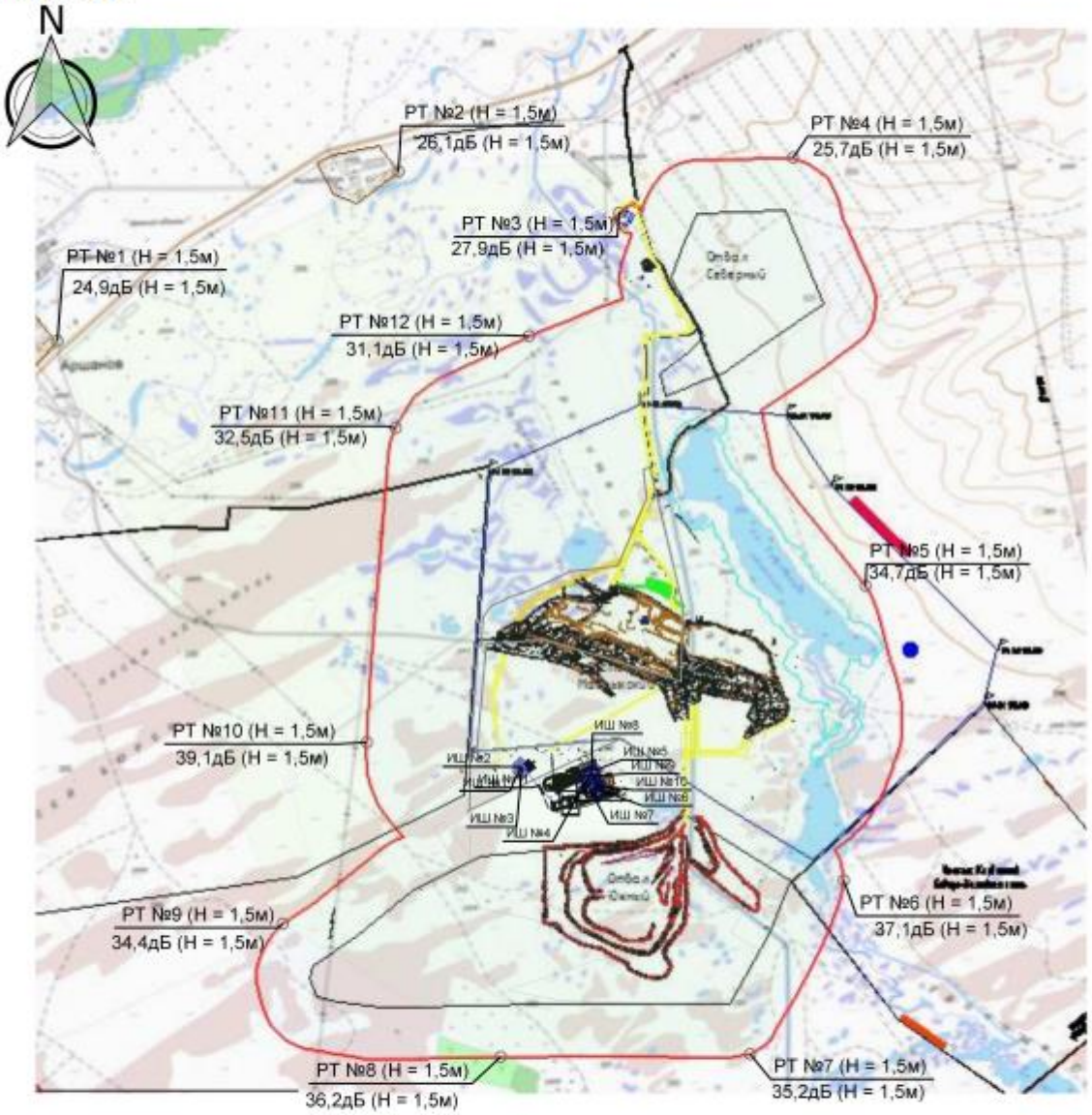


[07-15-0220] ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м

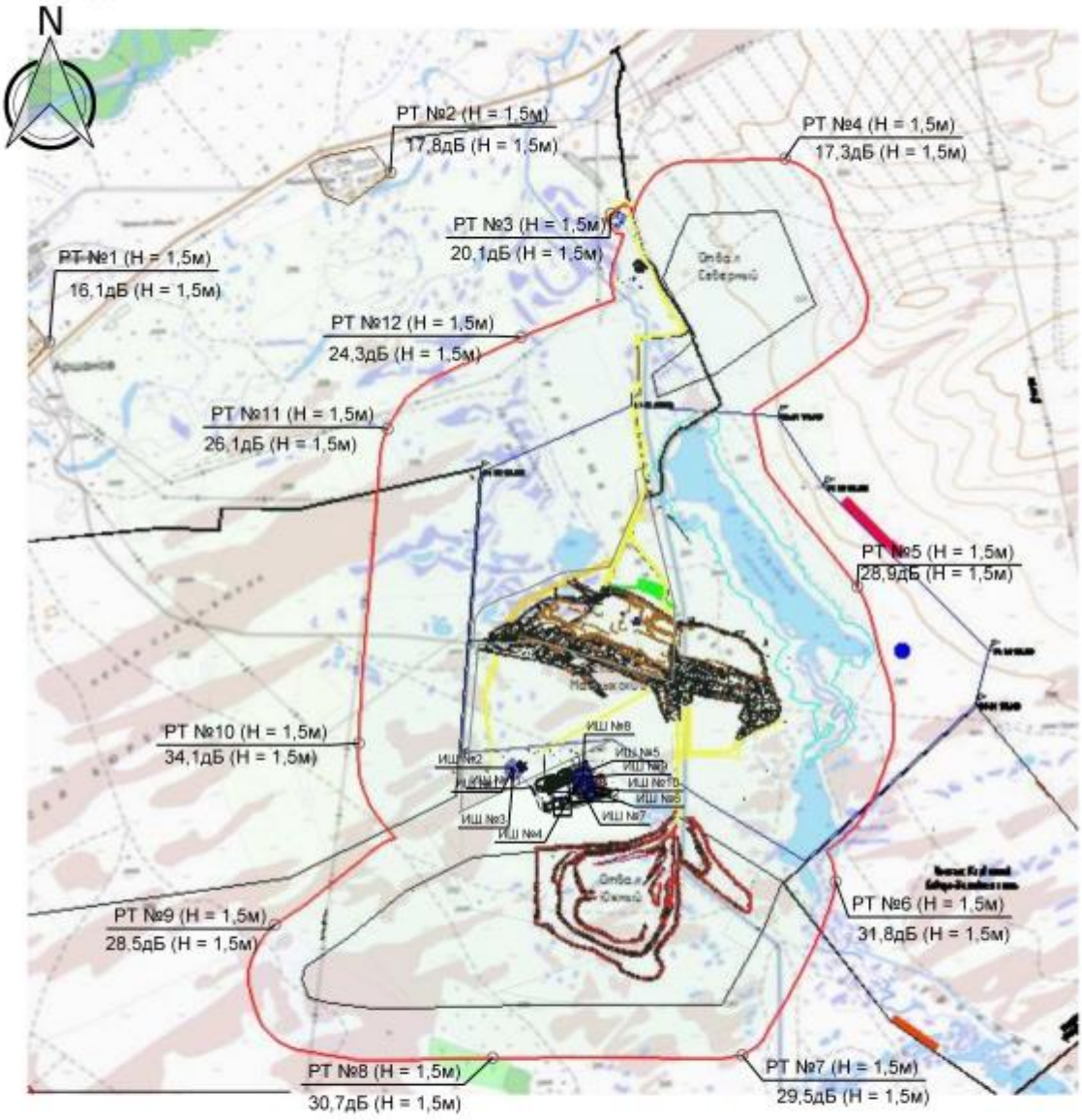


[07-15-0220] ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м

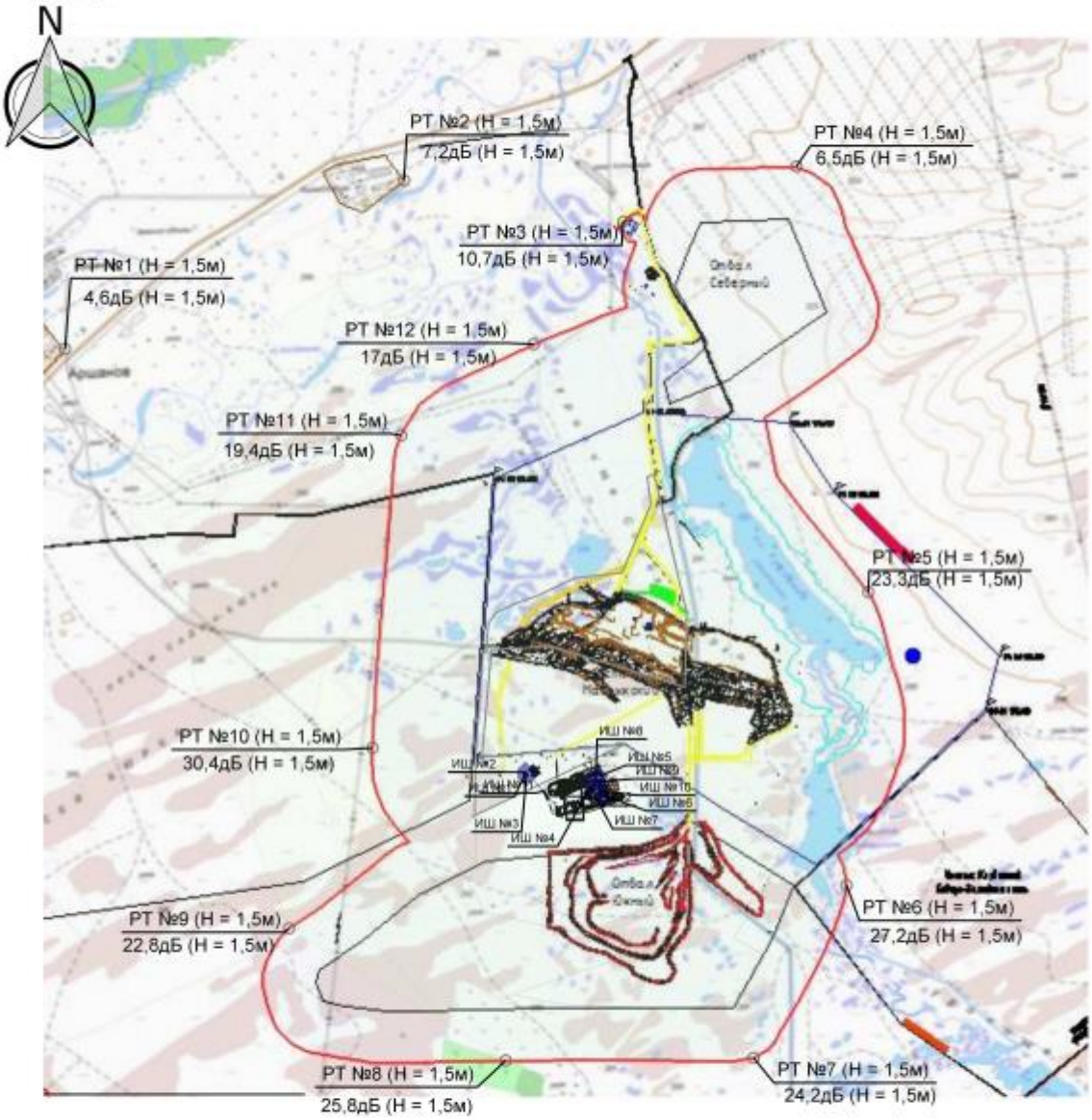


[07-15-0220] ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м

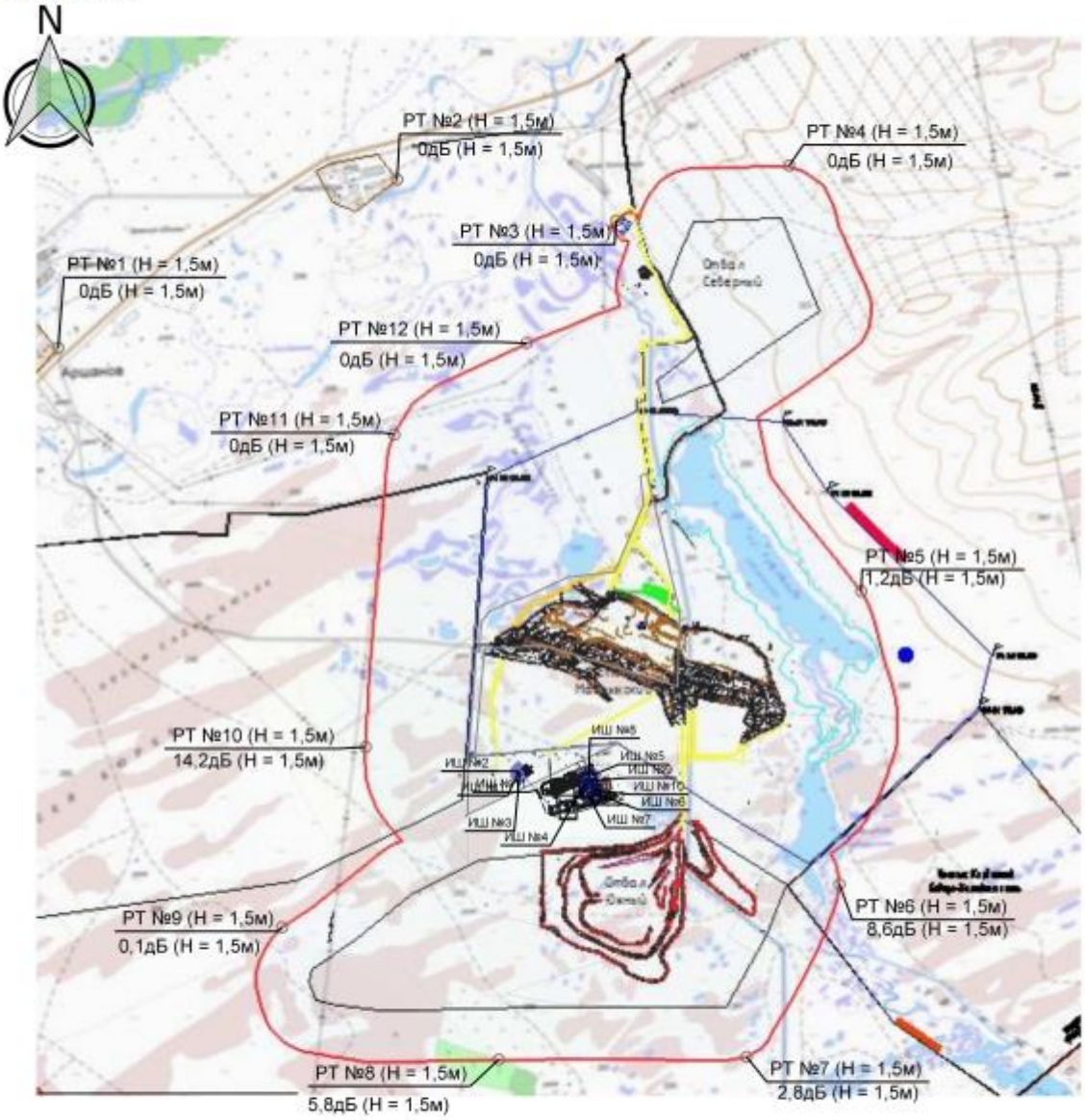


[07-15-0220] ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м

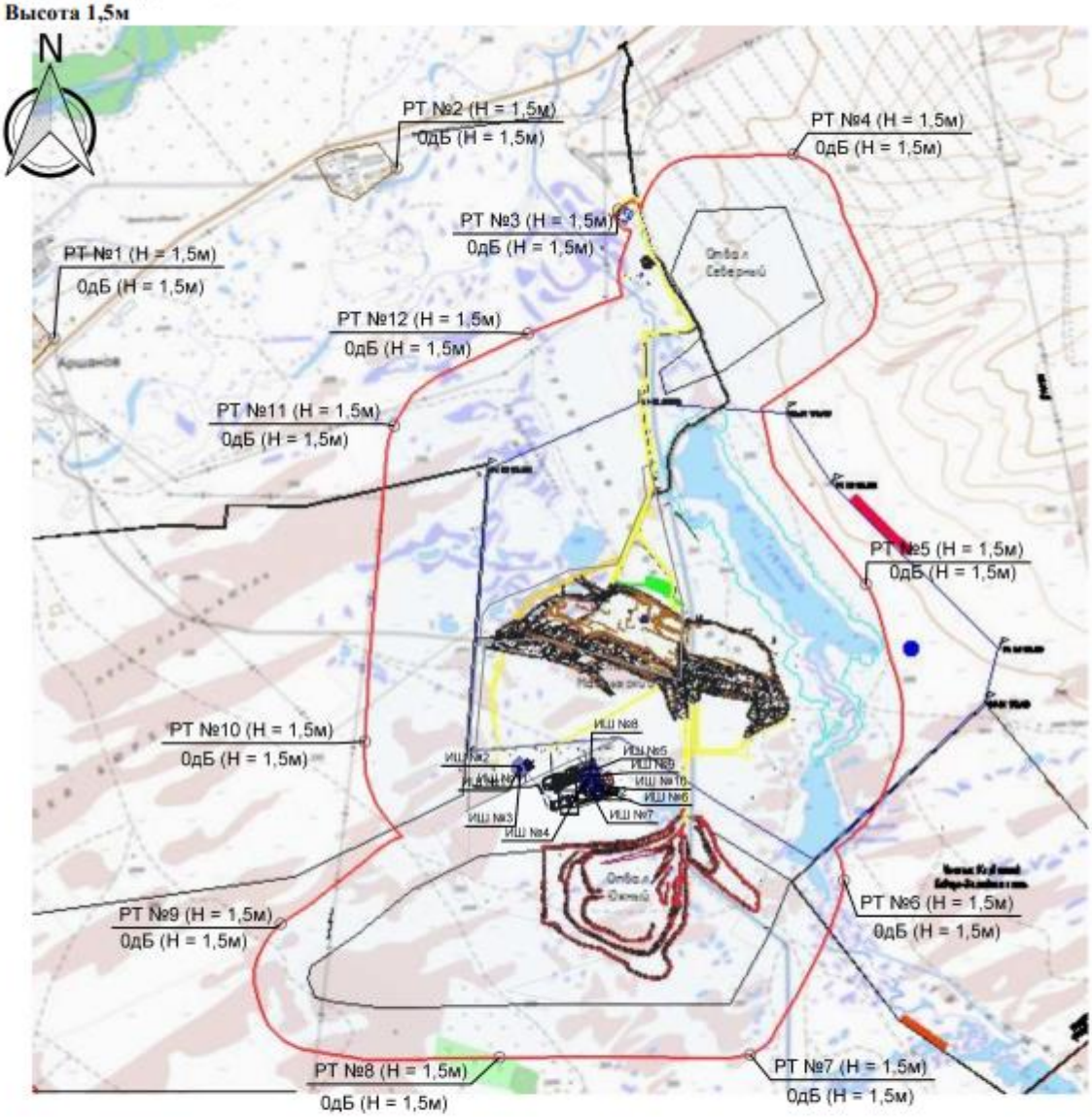


[07-15-0220] ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м

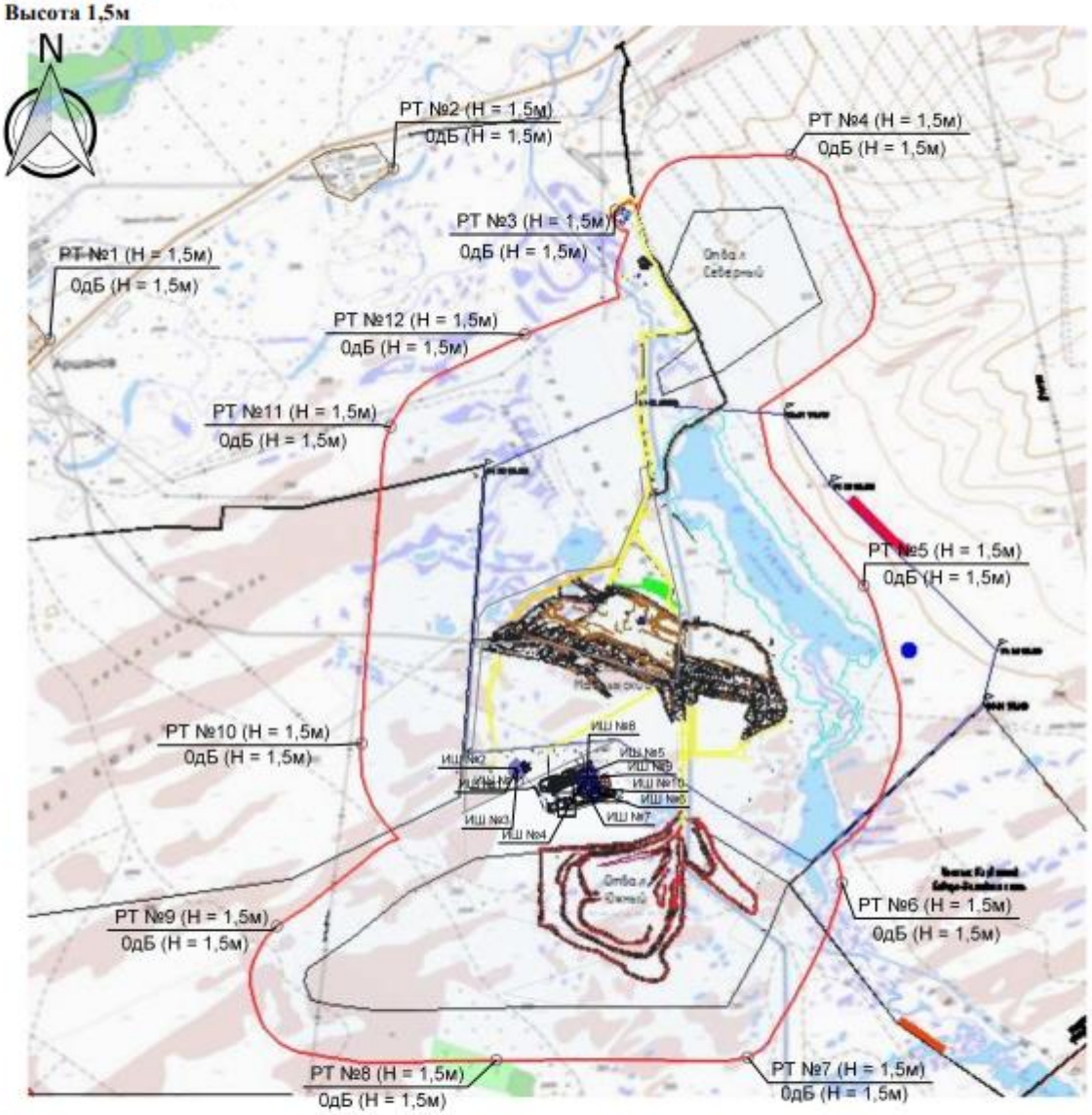


[07-15-0220] ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



[07-15-0220] ООО "УПР АО "Красноярскуголь"

Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Приложение Ц
Санитарно-эпидемиологическое заключение на проект СЗЗ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Хакасия

(наименование территориального органа)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19.01.01.000.Т.000320.10.19 от 31.10.2019 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):

Проект обоснования размеров санитарно-защитной зоны ООО "Угольной компании "Разрез Майрыхский" Участок "Майрыхский" Бейского каменноугольного месторождения

Общество с ограниченной ответственностью "Галит". Красноярский край, Минусинский район, с.Селиваниха, ул.Геологическая, дом 2 (Российская Федерация)

СООТВЕТСТВУЮТ ~~(НЕ СООТВЕТСТВУЮТ)~~ государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция"; СанПиН 2.1.6.1032-01 "Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест", ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений", ГН 2.1.6.2309-07 "Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест", СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки"

Основанием для признания представленных документов соответствующими ~~(не соответствующими)~~ государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):

Экспертное заключение № 900/19 от 24.09.2019, подготовленное обществом с ограниченной ответственностью "Аналитик Эксперт", Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Таштыпская 04, аккредитованным в качестве органа инспекции. Аттестат аккредитации № RA.RU.710196, выдан 09.02.2017 г. Федеральной службой по аккредитации.

Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача) Романова Т.Г.

№1867120

© ООО «Первый печатный двор», г. Москва, 2018 г., уровень «В».

Приложение Ш
Технические условия на рекультивацию нарушенных земель ООО «УК «Разрез Майрыхский»

Технические условия
на рекультивацию нарушенных земель
ООО «УК «Разрез Майрыхский»

г. Абакан, 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор

ООО «УК «Разрез Майрыхский»

_____ М.В. Виноградов

СОГЛАСОВАНО:

Глава администрации

Алтайского района

_____ Т.Н. Раменская

Технические условия
на рекультивацию нарушенных земель
ООО «УК «Разрез Майрыхский»

г. Абакан, 2019 г.

Оглавление

Введение 4
1 Характеристика района 4
1.1. Общая характеристика территории строительства. 4
2 Почвенная характеристика и растительность 5
2.1. Снятие и складирование плодородного слоя почвы 5
3 Направление рекультивации 6
3.1. Сельскохозяйственная рекультивация 6
3.2. Лесохозяйственная рекультивация 7
4 Особые условия Администрации Алтайского района 7

°С, по ночам заморозки до минус 3°С.

Через 0°С средняя суточная температура воздуха переходит весной 7 апреля, осенью 27 октября и держится выше этого предела 202 дня.

Через 5°С средняя суточная температура переходит 23 апреля и 6 октября. С температурой выше 5°С за год бывает 165 дней.

Многолетняя мерзлота в районе отсутствует. Максимальная глубина промерзания почвы за последние 10 лет не превышает 3,0 м.

В течение всего года преобладают ветры северного (18%), юго-западного (19 %) и южного (15 %) направлений.

2 Почвенная характеристика и растительность

В почвенно-географическом отношении территория Бейского месторождения находится в сухостепной зоне Минусинской провинции южных черноземов и каштановых почв.

На территории участков, земли представлены каштановыми почвами (Кг), солонцами луговыми (СН), солончаками болотными ($С_Б$) и песками степными закрепленными (Пс). Тип каштановых почв является зонально господствующим. Мощность гумусового горизонта каштановых почв составляет: маломощных разновидностей 18-24 см, среднемощных 15-30 см, укороченной мощности 15-20 см. Рекомендуемая мощность снятия ПСП с данного типа почв составляет 0,3 м. В целом, каштановые почвы обладают удовлетворительными физико-химическими свойствами.

По геоботаническому районированию Республики Хакасия территория Бейского месторождения относится к Койбальскому (Южно-Хакасскому) предгорно-степному округу. Земли представлены, в основном, пастбищами.

Естественный растительный покров принадлежит степному поясу, в котором преобладают настоящие мелкодерновинные степи. В негустом и невысоком травостое преобладают злаки - овсяница валлисская, тонконог гребенчатый, мятлик кистевидный, ковыль. Из разнотравья обычны вероника седая, лапчатка бесстебельная, астра альпийская, гетеропаппус алтайский, схизопенета многонадрезанная. На склонах и участках с бедными почвами преобладают полынь холодная и тимьян обыкновенный.

На участках с нарушенным растительным покровом в большом количестве произрастают сорные виды - полынь обыкновенная, клевер ползучий, змееголовник поникший, лапчатка гусиная, крапива жгучая.

2.1. Снятие и складирование плодородного слоя почвы

В соответствии с Основами земельного законодательства, предприятия, организации и учреждения, осуществляющие промышленное или иное строительство, разрабатывающие месторождения полезных ископаемых, а также проводящие другие работы, связанные с нарушением почвенного покрова, обязаны снимать, хранить и наносить плодородный слой почвы на рекультивируемые земли или малопродуктивные угодья.

Согласно ГОСТу 17.5.06-85 снятие и рациональное использование плодородного слоя почвы при производстве земляных работ следует проводить на землях всех категорий.

Мощность снимаемого плодородного слоя почвы устанавливается из оценки плодородия почв, структуры почвенного покрова и содержания гумуса. Содержание гумуса в процентах у нижней границы плодородного слоя почвы должно составлять не менее 1 %. Величина pH водной вытяжки должна быть в пределах 5,8÷8,2.

Объём снятия плодородного слоя почвы определяется формулой:

$$V = m \times S$$

где: V - объём снимаемого плодородного слоя почвы, $м^3$; m - мощность снятия плодородного слоя почвы, м;
S - площадь почвенного контура, $м^2$.

Нарушение земель должно происходить с опережением. Величина опережающего снятия плодородного слоя почвы по отношению к верхнему вскрышному уступу или нижнему ярусу внешнего отвала не должна превышать величины годового подвигания фронта горных работ.

Плодородный слой почвы, не используемый сразу для нанесения на рекультивируемые площади, складируется в бурты, которые отводятся на подготовленных площадках отвалов. На этих участках исключается загрязнение промышленными отходами, щебнем, галькой и

строительным мусором.

Спланированная поверхность буртов должна иметь односторонний уклон, форму трапециевидную или конусную, высоту до 10м. По верхней плоскости склада формируется бровка высотой и шириной по 0,5 м, которая препятствует размыву или дефляции.

Завершающими работами по формированию складов ПСП является их обвалование.

Снятие ПСП проводится в сухую погоду, чтобы не происходило разубоживание. Перед снятием с поверхности плодородного слоя почвы удаляют валуны и другие посторонние предметы.

Места расположения буртов согласовывают с землепользователями.

Согласно ГОСТу 17.4.3.02-85 ПСП может храниться в буртах не более 20 лет.

3 Направление рекультивации

Технические условия разработаны с учётом требований Администрации Алтайского района к технической и биологической рекультивации нарушенных земель.

При проектировании каждого вида работ, в следствии которых идет процесс нарушения целостности почвенно-растительного или потенциально-плодородного слоя почвы, будет предусматривается рекультивация нарушенных земель на конкретно выбранном этапе строительства.

Направления рекультивации определяются следующими условиями:

- сельскохозяйственная рекультивация (под пастбища) производится на участках, уклон поверхности которых после горнотехнического этапа не будет превышать 4°, а уклон откоса отвала-не более 12° (ГОСТ 17.5.3.04-83);

- лесохозяйственная рекультивация проводится на откосах отвалов, отсыпанных в процессе отвалообразования или нарезанных террасах внешних отвалов, уклон которых не будет превышать 25°;

- санитарно-гигиеническое направление (самозарастание) проводится на поверхностях, уклон которых не позволяет провести другие направления рекультивации по техническим причинам или их нецелесообразности.

Восстановление (рекультивация) отвалов и других поверхностей осуществляется тогда, когда они принимают конечные контуры и форму и больше не используются в технологических процессах.

Линейные объекты (автодорога, ЛЭП и т.п.), угольный склад, объекты производственной инфраструктуры, необходимые для обеспечения производственных процессов, подлежат рекультивации только по окончании отработки месторождения, на которые будут разработаны отдельные проекты рекультивации.

С площадей, изымаемых под отработку месторождения, плодородный слой почвы (ПСП) должен сниматься с учётом последующего его использования для рекультивации нарушенных земель. Рекультивация земель делится на два этапа: технический и биологический.

Технический этап включает следующие виды работ: снятие, транспортировка и нанесение на поверхность отвалов потенциально-плодородного слоя (по необходимости), плодородного слоя почвы, планировку площадей, предназначенных для пастбищ.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель после окончания технической рекультивации и возвращение земель для дальнейшего использования.

- Нарушение, и виды восстановления земельных угодий по окончанию отработки участка по строительству объектов инфраструктуры участков «Майрыхский» и «Бейский-Западный» Бейского каменноугольного месторождения ООО «УК «Разрез Майрыхский» будут уточнены техническим проектом отработки участка недр.

3.1. Сельскохозяйственная рекультивация

Требования к горнотехническому и биологическому этапам.

Поверхность участков, подготавливаемая для сельскохозяйственного использования должна формироваться по аналогии с природным строением почвенного профиля сверху-вниз (гумус-суглинок). В пределах искусственно насыпаемого слоя создается корнеобитаемый слой мощностью не менее 50 см, при сельскохозяйственной, раздельно из плодородного слоя почвы (ПСП = 0,2 м) и потенциально плодородных пород (ППП = 0,3 м).

При разработке проекта рекультивации необходимо учитывать следующие требования

(ГОСТ 17.5.3.04-83):

а) подбор участков нарушенных земель, удобных по рельефу, размерам и форме поверхностный слой которых сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;

б) планировку участков нарушаемых земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключающую развитие эрозионных процессов;

в) нанесение потенциально плодородных пород на малопригодные породы при подготовке земель для биологической рекультивации;

г) выполнения ремонта рекультивируемых участков.

3.2. Лесохозяйственная рекультивация

Требования, предъявляемые к горнотехническому и биологическому этапам. Если рекультивация земель в сельскохозяйственных целях невозможна или нецелесообразна, создаются лесонасаждения для увеличения лесного фонда, оздоровления окружающей среды, создания рекреационных зон или защиты земель и водоёмов от неблагоприятных природных факторов.

Требования к рекультивации земель должны включать:

а) создание рекультивационного слоя на поверхности откосов и берм отвалов из мелкозёмистого нетоксичного материала, благоприятного для выращивания леса;

б) определение мощности и структуры рекультивационного слоя в зависимости от свойств горных пород, характера водного режима, типа лесонасаждений;

в) подбор древесных и кустарниковых растений в соответствии с классификацией горных пород, характером гидрологического режима и других экологических факторов.

4 Особые условия Администрации Алтайского района

В рамках разработки проектных решений, касающихся земель Алтайского района, в случае нарушения целостности ПРС или ППП, неукоснительным требованием является разработка и согласование с Администрацией Алтайского района раздела «Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Рекультивация земель».

Всего прошнуровано и
пронумеровано 7
( ) листов
Директор
ООО «УК «Разрез Майрыхский»
Виноградов М.В.

Приложение Щ
Расчет образования производственных и бытовых отходов на период эксплуатации и на период строительства объекта

Расчет образования производственных и бытовых отходов на период эксплуатации объекта

Для расчета и обоснования годового норматива образования отходов использовались решения, принятые данной проектной документацией.

Расчеты выполнены на основании:

- удельных отраслевых нормативов образования отходов;
- расчетно-аналитического метода;
- справочно-методической литературы.

Расчет и обоснования количества отходов по видам представлены ниже.

Расчет норматива образования отхода «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» код 7 33 100 01 72 4

Расчет приведен на основании и с учетом нормативного документа «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 г.

Расчет норматива образования отходов производится по формуле

$$M_{м.} = n * m \text{ , т/год} \quad (Щ.1)$$

где $M_{м.}$ – масса мусора, т/год;

n – количество расчетных величин, чел (49 человек);

m – удельный норматив на расчетную единицу, 0,04 т/год. Норматив образования отхода составит 0,04*49 = 1,96 т/период.

Расчет норматива образования отхода «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепр. менее 15 %)» код 7 33 100 01 72 4

Расчет принят по данным «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» (НИЦПУРО), М.1999г.

Нормативное количество промасленной ветоши определялось по формулам

$$M^{вет}_{тран.} = N * P * K_{пр} * 0,001 / Hi \text{ , т/год} \quad (Щ.2)$$

где N – удельная норма расхода обтирочного материала 2,18 кг для грузового автотранспорта и механизмов (принята из «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» (НИЦПУРО), М.1999г, стр. 54);

P – суммарный пробег автотранспорта, км/год, моточас/год;

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши, $K_{пр}=1,1$;

Hi – нормативный пробег, 10000 км – автотранспорт, для механизмов = 1000 моточас;

$0,001$ – переводной коэффициент, (кг =>т).

Исходные данные и расчет норматива образования отхода от автотранспорта приведены в таблице Щ.1.

Таблица Щ.1 – Расчет образования обтирочного материала

Тип автотранспорта	*P,* км/год,	*P,* моточас/год	$K_{пр}$	*N,* кг	$M^{вет}_{тран}$, т/год
Грузовые колесные автомобили	30000		1,1	2,18	0,007
Механизмы, техника		36000	1,1	2,18	0,086
Итого					**0,094**

Расчет норматива образования отхода «Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные» код 4 31 120 01 51 5

Масса 1м^2 ленты - типа ткани тягового каркаса ТК-200-2 – 16 кг.

Срок службы транспортерной ленты согласно ГОСТ 20-85 «Ленты конвейерные резинотканевые. Технические условия» - 42 года.

В таблице Щ.2 представлен расчет норматива образования отработанной конвейерной ленты.

Таблица Щ.2 – Расчет норматива образования отработанной конвейерной ленты

Наименование	Ширина ленты, м	Длина конвейера, м	Масса ленты, кг	Норматив образования отработанной ленты, т
Участки погрузки угля №1, 2 (существующие)				
Конвейер ленточный № 1, В=800 мм, L=50.0 м	0,8	50	640	0,015
Конвейер ленточный № 2, В=1000 мм, L=40.0 м	1	40	640	0,015
Конвейер ленточный № 3, В=650 мм, L=30.0 м	0,65	30	312	0,007
Конвейер ленточный № 4, В=650 мм, L=30.0 м	0,65	30	312	0,007
Конвейер ленточный № 5, В=1400 мм, L=77.0 м	1,4	77	1724,8	0,041
Конвейеры на установке Metso Nordberg NW 1213 (2шт. по 20 м)	1	40	640	0,015
Итого				**0,102**
Участок переработки угля №2 (проектируемый)				
Конвейер ленточный стационарный № 1, для подачи угля от передвижной дробильной установки	1,2	30	576	0,014
Конвейер-штабелекуладчик ленточный № 2	1,2	30	576	0,014
Конвейер ленточный стационарный № 3	1,2	43,1	827,52	0,020
Конвейер ленточный стационарный № 4	0,8	74,5	953,6	0,023
Конвейер ленточный стационарный № 5	1,2	30	576	0,014
Конвейер ленточный стационарный № 6	1,2	43	825,6	0,020
Конвейер ленточный стационарный № 7	1,2	30	576	0,014
Конвейер ленточный стационарный № 8	1,2	48,5	931,2	0,022
Конвейер ленточный стационарный № 9	1	30	480	0,011
Конвейер ленточный стационарный № 10	0,8	46	588,8	0,014
Итого				**0,165**
Участок переработки и погрузки угля №3 (проектируемый)				
Конвейер штабелекуладчик ленточный стационарный № 11	1,2	30	576	0,014
Конвейер ленточный стационарный № 12	1,2	43,1	827,52	0,020
Конвейер ленточный стационарный № 13	1,2	36	691,2	0,016
Конвейер ленточный ломаный № 14	1,2	54,5	1046,4	0,025

Конвейер штабелекуладчик ленточный № 15	1,2	30	576	0,014
Конвейер ленточный ломаный № 16	1,2	48,5	931,2	0,022
Конвейер ленточный стационарный № 17	1	30	480	0,011
Конвейер ленточный ломаный № 18	0,8	46	588,8	0,014
Конвейер ленточный № 19	1,2	83,1	1595,52	0,038
Итого				**0,174**
Всего				**0,440**

Расчет норматива образования отхода «Вскрышные породы в смеси практически неопасные» код 2 00 190 99 39 5, после установок FGX-48A

Отходы пустой породы после комплексов FGX-48A, которые осуществляют переработку класса 10-50, накапливаются в штабеле рядом с установкой и при накоплении вывозятся на внешний отвал Участка Майрыхский.

Пустые породы представляют собой те же вскрышные породы, поэтому классифицированы как «Вскрышные породы в смеси практически неопасные» 5 класс опасности (протокол биотестирования представлен в томе 2 Приложении Ю). На установки FGX-48A класс 10-50 поступает порядка 60 % от общего объема угля, перерабатываемого на дробильно-сортировочном участке (4000000 т угля).

Объемы образующейся пустой породы после установок FGX-48A будут уточняться в процессе эксплуатации комплекса, в проектной документации принят 7 % (по результатам проведения тестовых запусков установки) - 280 000 т.

Расчет норматива образования отхода «Лом и отходы стальных изделий незагрязненные» код 4 61 200 01 51 5

Для расчета лома, образующегося при эксплуатации углепогрузочного пункта, необходимо выделить те запчасти и агрегаты, которые подлежат периодической замене от срока службы. Металлоконструкции (остов) рассчитаны на постоянную работу комплекса. Изнашиваемыми являются ролики конвейеров. Ролики конвейеров заводского изготовления ОАО «Завод Пирс», изготавливаются согласно ГОСТ Р 51984-2002, ГОСТ 22646-77, ТУ 3149-001-08620624-2007. Срок эксплуатации роликов согласно ГОСТ Р 51984-2002 и гарантии завода изготовителя 18 месяцев.

В таблице Щ.3 представлен расчет норматива образования отработанных роликов.

$$M_{ам} = \frac{N_{ам} \cdot m}{H}, \text{ т/год}$$

где $N_{ам}$ – количество изделий, переходящих в категорию амортизационного лома;

m – масса изделий, т;

H - нормативное время эксплуатации изделий, лет

Таблица Щ.3 – Расчет норматива образования отработанных роликов (стальной лом)

Наименование	Ширина ленты	Длина конвейера	Количество роликов верхних	Количество роликов нижних	Масса ролика	Общая масса роликов	Норма образования отработанных роликов, т/год
	м	м	установлены ч/з 1,2 м (3 шт)	установлены ч/з 2,4 м (3 шт)	кг	кг	т/год
Участки погрузки угля №1, 2 (существующие)							
Конвейер ленточный № 1, B=800 мм, L=50.0 м	0,8	50	125	63	5,6	1050	0,53
Конвейер ленточный № 2, B=1000 мм, L=40.0 м	1	40	100	50	7,2	1080	0,54
Конвейер ленточный № 3, B=650 мм, L=30.0 м	0,65	30	75	38	4,7	528,75	0,26
Конвейер ленточный № 4, B=650 мм, L=30.0 м	0,65	30	75	38	4,7	528,75	0,26
Конвейер ленточный № 5, B=1400 мм, L=77.0 м	1,4	77	193	96	8,4	2425,5	1,21
Конвейеры на установке Metso Nordberg NW 1213 (2шт. по 20 м)	1	40	100	50	7,2	1080	0,54
			668	**334**		0	**3,35**
Участок переработки угля №2 (проектируемый)							
Конвейер ленточный стационарный № 1	1,2	30	75	38	8	900	0,45
Конвейер-штабелеукладчик ленточный № 2	1,2	30	75	38	8	900	0,45
Конвейер ленточный стационарный № 3	1,2	43,1	108	54	8	1293	0,65
Конвейер ленточный стационарный № 4	0,8	74,5	186	93	5,6	1564,5	0,78
Конвейер ленточный стационарный № 5	1,2	30	75	38	8	900	0,45
Конвейер ленточный стационарный № 6	1,2	43	108	54	8	1290	0,65
Конвейер ленточный стационарный № 7	1,2	30	75	38	8	900	0,45
Конвейер ленточный стационарный № 8	1,2	48,5	121	61	8	1455	0,73
Конвейер ленточный стационарный № 9	1	30	75	38	7,2	810	0,41
Конвейер ленточный стационарный № 10	0,8	46	115	58	5,6	966	0,48
			1013	**506**		0	**5,49**
Участок переработки и погрузки угля №3 (проектируемый)							
Конвейер штабелеукладчик ленточный стационарный № 11	1,2	30	75	38	8	900	0,45
Конвейер ленточный стационарный № 12	1,2	43,1	108	54	8	1293	0,65
Конвейер ленточный стационарный № 13	1,2	36	90	45	8	1080	0,54
Конвейер ленточный ломаный № 14	1,2	54,5	136	68	8	1635	0,82

Конвейер штабелеукладчик ленточный № 15	1,2	30	75	38	8	900	0,45
Конвейер ленточный ломаный № 16	1,2	48,5	121	61	8	1455	0,73
Конвейер ленточный стационарный № 17	1	30	75	38	7,2	810	0,41
Конвейер ленточный ломаный № 18	0,8	46	115	58	5,6	966	0,48
Конвейер ленточный № 19	1,2	83,1	208	104	8	2493	1,25
			1003	**502**		0	**5,77**
Итого			**2683**	**1342**		0	**14,602**

Расчет норматива образования отхода «Фильтры рукавные из натуральных и синтетических волокон, загрязненные неорганическими нерастворимыми минеральными веществами» код 4 43 118 71 62 5

Для предотвращения выброса в атмосферу газов, выходящих за пределы санитарных норм, предусмотрен узел пылеулавливания, состоящий из всасывающего вентилятора, а также центробежного и мешочного пылеуловителя. В комплексах FGX-48A установлены несколько ступеней очистки от пыли – циклонный и импульсный пылеуловители. При эксплуатации комплекса будут образовываться отходы фильтров от пылеулавливающего оборудования (импульсный мешочный пылеуловитель камерного типа).

В настоящее время установить количество отхода расчетным методом не представляется возможным. Так как неизвестна масса отработанных фильтров и периодичность их замены, (дынные характеристики можно получить в процессе фактической эксплуатации оборудования), таким образом количество образующегося отхода будет определяться по фактическим данным предприятия. В материалах проектной документации ориентировочно определено, принята масса одного фильтра 0,5 кг при установленных на 2-х комплексах 80-ти фильтров, и при замене фильтров один раз в 3 месяца, годовое количество отходов составит 0,16 т/год.

Отходы отработанного индустриального масла

Отходы индустриального масла на предусмотренном к установке оборудовании фирмы ЗАО «ДРОБМАШ» не образуются. Все устанавливаемые редуктора на оборудовании Дробмаш итальянского производства фирмы Bonfiglioli. В каталогах продукции данной фирмы указано, что при отсутствии посторонних примесей долговечное масло на полигликолевой основе, заливаемое в редуктор на заводе, не требует замены в течение всего периода эксплуатации изделия.

Расчет образования производственных и бытовых отходов на период строительства объекта

Расчет норматива образования отхода «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепр. менее 15 %)» код 7 33 100 01 72 4

$$M_{отх} = K_{уд} \cdot N \cdot D \cdot 10^{-3}, \text{ т/период}$$

где $K_{уд}$ – удельный норматив ветоши на 1 работающего; Куд = 0,1 кг/сутки от чел. (0,033 кг при 8-ми часовом рабочем дне);

N – человек, обслуживающих технику (15);

D – число рабочих дней в период строительства, (260);

Количество обтирочных материалов в период строительства проектируемого объекта составит:

$$M_{отх} = 0,033*15*260*10^{-3} = 0,129 \text{ т}$$

Расчет норматива образования отхода «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» код 7 33 100 01 72 4

Мусор бытовых отходов несортированный образуется в процессе бытового обслуживания работников. Расчет произведен в соответствии с нормативами накопления на 1 человека – 0,04 т/год (0,2 $м^3$).

При продолжительности строительства объекта 12 месяцев и при максимальной численности работающих 66 человек, выход ТБО составит за время строительства 0,04*66=2,64 **т** за период строительства.

Твердые бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО по договору.

Расчёт по программе 'ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0)'

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

ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2003-2015
Организация: ООО "УПР АО "Красноярскуголь" Регистрационный номер: 07-15-0220

Проект: Углепогрузочный пункт ООО «УК «Разрез Майрыхский»

Результаты расчёта:

Код	Название отхода	Масса [т]
1	2	3
	Огарки сварочных электродов	0.0284
	Бетонные обломки	44,8662

Расход материалов, посчитанный согласно марке КМ и КЖ, при обустройстве монолитных фундаментов.

[]. Огарки сварочных электродов

Сварочные работы

Тип стержня	Диаметер стержня [мм]	Масса используемого материала (m) [т]	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса образовавшегося отхода (M=m*Y/100) [т]
1	2	3	4	5
Электроды УОНИИ - 13/45 с покрытием Э - 42 А		0.3153	9.000	0.0284

Норматив образования отхода (N).

N = ΣMi = 0.0284 [т]

[]. Бетонные обломки

Расход бетона на обустройство фундаментов, м^3	Масса бетона (при плотности 1,8 т/м3), т
1384,76	2492,57

Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Масса используемого материала (m) [т]	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса образовавшегося отхода (M=m*Y/100) [т]
1	2	3	4
Укладка бетонной смеси в фундаменты, сборные и монолитные опоры и плитные пролетные строения. Бетонная смесь	2492,57	1.800	44,8662

Норматив образования отхода (N).

N = ΣMi = 44,8662 [т]

Приложение Э
Лицензии организаций, осуществляющих деятельность по обращению с отходами производства и потребления



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 077 942 от «16» ноября 2016 г.

На осуществление **деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности**
(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»: **сбор отходов I класса опасности, сбор отходов II класса опасности, сбор отходов III класса опасности, сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов I класса опасности, транспортирование отходов II класса опасности, транспортирование отходов III класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности, обработка отходов IV класса опасности**
(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена **обществу с ограниченной ответственностью «АЭРОСИТИ - 2000»**
(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

ООО «АЭРОСИТИ - 2000»

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) **1027739386993**

Идентификационный номер налогоплательщика **7730118512**

0600616 *



(оборотная сторона)

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности **123458, г. Москва, ул. Маршала Прошлякова, д. 9;**
123458, г. Москва, ул. Маршала Прошлякова, д. 9

(указываются адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя)
(указываются адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя)

Настоящая лицензия предоставлена на срок:
[V] **бессрочно** [ ] **до "__" _____ ____ г.**

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от **"08" декабря 2015 г. № 3349-Л**

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего - органа – Приказа от " " г. №
продлено до " " г.

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего - органа – Приказа от **"16" ноября 2016 г. № 3943-ЛП**

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего - органа – Приказа от " " г. №

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего - органа – Приказа от " " г. №

Настоящая лицензия имеет **1 (одно)** приложение, являющееся её неотъемлемой частью на **10 (десяти)** листах.

Исполняющий обязанности начальника — К.Ю. Елисеев
(должность уполномоченного лица) (подпись уполномоченного лица) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

№ 077 942

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
Золошлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков малоопасная	6 11 300 01 39 4	4
Золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	4
Зола при сжигании мазута	6 11 611 11 40 4	4
Отходы зачистки дымовых каналов и труб при сжигании топлива	6 11 711 11 39 4	4
Зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	6 11 900 01 40 4	4
Зола от сжигания торфа	6 11 900 03 40 4	4
Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	4
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации, обезвоженный методом естественной сушки, малоопасный	7 21 111 11 20 4	4
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	7 21 800 01 39 4	4
Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	7 21 812 11 39 4	4
Отходы зачистки прудов-испарителей системы очистки дождевых сточных вод, содержащих нефтепродукты	7 21 821 11 39 4	4
Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	4
Осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4
Осадки с песколовок и отстойников при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 109 01 39 4	4
Всплывшие вещества, включая жиры, при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 111 21 39 4	4
Осадки при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженные малоопасные	7 22 125 11 39 4	4
Осадки механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод анаэробно сброженные и обеззараженные хлорной известью малоопасные	7 22 125 21 39 4	4
Смесь осадков при физико-химической очистке хозяйственно-бытовых сточных вод	7 22 151 11 33 4	4
Ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4
Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 201 11 39 4	4
Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный методом естественной сушки малоопасный	7 22 221 11 39 4	4
Отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 399 11 39 4	4
Смесь осадков механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженная малоопасная	7 22 421 11 39 4	4
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	7 22 800 01 39 4	4
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4
Мусор с защитных решеток при совместной механической очистке дождевых и нефтесодержащих сточных вод	7 23 111 11 20 4	4
Ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод	7 23 200 01 39 4	4
Песок песковых площадок при очистке нефтесодержащих сточных вод промытый	7 23 910 01 49 4	4
Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	7 29 010 11 39 4	4
Отходы от уборки прибордюрной зоны автомобильных дорог	7 31 205 11 72 4	4
Отходы с решеток станции снеготаяния	7 31 211 01 72 4	4
Осадки очистки оборудования для снеготаяния с преимущественным содержанием диоксида кремния	7 31 211 11 39 4	4
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4
Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления	7 32 101 01 30 4	4
Твердые отходы дворовых помойниц неканализованных домовладений	7 32 102 11 72 4	4
Отходы очистки септиков для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод малоопасные	7 32 103 11 39 4	4
Фекальные отходы туалетов воздушных судов	7 32 115 31 30 4	4
Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4
Осадок промывных вод накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 280 01 39 4	4
Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4

Исполняющий обязанности начальника — (должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев — (И.О.фамилия уполномоченного лица)

М.П.



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 019 00022/П от «27» июня 2016 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию,
(указывается лицензируемый вид деятельности)
обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 1 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:
сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании
IV класса опасности, размещение отходов IV класса опасности
конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена муниципальному
(указывается полное и (в случае, если имеется)
предприятию «Благоустройство» города Черногорска,
МП «Благоустройство»,
сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование),
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется)
муниципальное предприятие
отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1021900697686

Идентификационный номер налогоплательщика 1903000701

0001240

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 655160, Республика Хакасия, г. Черногорск, ул. Комсомольская, 107;

(указываются адрес места нахождения (место жительства - для индивидуального предпринимателя) и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

1. Республика Хакасия, северо-восточная часть г. Черногорска

2. 655160, Республика Хакасия, г. Черногорск,ул. Комсомольская, 107

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - приказа Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Хакасия от «29» мая 2013 г. № 137

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Хакасия от «27» июня 2016 г. № 216.

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 21 листах.

Руководитель (должность уполномоченного лица) _____ (подпись) О.В. Косолапов (Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00022/П от 27.06.2016
Лист 16 из 21

1	2	3	4	5
ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод	7 23 200 01 39 4	4	сбор отходов IV класса опасности, размещение отходов IV класса опасности	Республика Хакасия, северо-восточная часть г. Черногорска
осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	7 29 010 11 39 4	4		
отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4		
мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4		
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	транспортирование отходов IV класса опасности	Республика Хакасия, г. Черногорск, ул. Комсомольская, 107
мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	сбор отходов IV класса опасности, размещение отходов IV класса опасности	Республика Хакасия, северо-восточная часть г. Черногорска
мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4		
смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	транспортирование отходов IV класса опасности	Республика Хакасия, г. Черногорск, ул. Комсомольская, 107
смет с территории автозаправочной станции малоопасный	7 33 310 02 71 4	4	сбор отходов IV класса опасности, размещение отходов IV класса опасности 4	Республика Хакасия, северо-восточная часть г. Черногорска 5
смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	транспортирование отходов IV класса опасности	Республика Хакасия, г. Черногорск, ул. Комсомольская, 107

Руководитель — (должность уполномоченного лица) — (подпись) — О.В. Косолапов (Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

0012913

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00022/П от 27.06.2016
Лист 19 из 21

1	2	3	4	5
лом кислотоупорного кирпича	9 13 001 01 20 4	4	сбор отходов IV класса опасности, размещение отходов IV класса опасности	Республика Хакасия, северо-восточная часть г. Черногорска
лом углеграфитовых блоков	9 13 002 01 62 4	4		
лом кислотоупорных материалов в смеси	9 13 009 01 20 4	4		
шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	транспортирование отходов IV класса опасности	Республика Хакасия, г. Черногорск, ул. Комсомольская, 107
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	сбор отходов IV класса опасности, размещение отходов IV класса опасности	Республика Хакасия, северо-восточная часть г. Черногорска
сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 202 02 60 4	4		
пенька промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 203 02 60 4	4		
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	сбор отходов IV класса опасности, размещение отходов IV класса опасности	Республика Хакасия, северо-восточная часть г. Черногорска
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4	транспортирование отходов IV класса опасности	Республика Хакасия, г. Черногорск, ул. Комсомольская, 107

Руководитель — О.В. Косолапов
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

0012916

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Приложение Ю
Протоколы результатов биотестирования вскрышных пород

ИЛ ООО «АНАЛИТИК» - ФОРМА-2/22
стр. 1 из 4 протокола испытаний № 571 /Х-Э О(Т) от 23.12.2019

Технически компетентная и независимая испытательная лаборатория ООО "Аналитик"
Уникальный номер об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21Пф67
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 08.04.2016
Лицензия на осуществление деятельности, связанной с использованием возбудителей инфекционных заболеваний №19.01.01.001Л.000032.02.08 от 21.02.2008
Юридический адрес: 655002, Россия, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04

Адреса мест осуществления деятельности:
655002, Россия, Республика Хакасия,
г. Абакан, ул. Таштыпская, д. 04;
ул. Таштыпская д. 04 литера В12
тел. 8(3902) 305316, 305481, 305317
sirius97@narod.ru

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательной лаборатории
Н.В. Маклецова
«23» 12 2019 г.
от «23» декабря 2019 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 571 /Х-Э О(Т)
проб отходов

Наименование и адрес заказчика: ***Общество с ограниченной ответственностью "Угольная компания "Разрез Майрыхский", "ООО "УК "Разрез Майрыхский", РФ, Республика Хакасия, Алтайский район, Аршановский с/с, территория разреза Майрыхский, стр. 1***
Основание проведения измерений и испытаний: ***договор № 066-Э от 21.03.2017, заявление № 57 от 06.12.2019***

Акт отбора проб	*№ 571/Х-Э О*	*от 06.12.2019*	
Дата отбора проб	*06.12.2019*	Время отбора проб	*14 30*
Дата приемки проб	*06.12.2019*	Время приемки проб	*16 00*
Номер направления	*4222*	Дата направления	*06.12.2019*
Шифр пробы	*571.1.12.19.3.2.0.0*		

Наименование пробы ***Отход – «Вскрышная порода в смеси»***
Место отбора пробы ***РФ, РХ, Алтайский район, территория углепогрузочного пункта (УПП), установка по обогащению угля ООО "УК"Разрез Майрыхский"***
Тип, характер и масса пробы ***Объединенная, Прочие дисперсные системы, 3,20 кг.***
НД на отбор проб: **** ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-2004 Т 16.1:2:2.3:3.7-2004 (изд. 2014), ФР.1.39.2007.03222***
Климатические условия окружающей среды при отборе проб: **** давление атм. – 738 мм.рт.ст., температура -11 °С, влажность 43 %***
Условия проведения испытаний: ***температура 15-25°С, влажность 30-75 %***

Дата начала испытаний	*06.12.2019*	Время начала испытаний	*16 30*
Дата окончания испытаний	*15.12.2019*		

Тип тары ***стекло темное***
Дополнительные сведения: -

Таблица 1 – ***Результаты биотестирования натуральной пробы***
pH водной вытяжки из отхода = 9,1 ± 0,2 ед.

Тест объект	Результаты биотестирования						НД на методы испытаний и измерений
	Дата и время биотестирования	Отклонение численности/оптической плотности тест-объекта в испытуемой пробе от контроля, (%)	Кратность разбавления, раз				
			Токсичная (ТКР)	Летальная ($ЛКР_{50-96}$)	Безвредная ($БКР_{10-96}$)	Токсичность (острая/хроническая)	
Chlorella vulgaris Beijer	11.12.2019 10:40- 12.12.2019 08:40	1,8	1,0	-	-	не оказывает токсическое действие	ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-2004 Т 16.1:2:2.3:3.7-2004 (изд. 2014) Токсикологические методы анализа. Методика определения токсичности питьевых, природных и сточных вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод и отходов производства и потребления по изменению оптической плотности культуры водоросли хлорелла (chlorella vulgaris beijer)
Daphnia magna Straus**	11.12.2019 09:00- 15.12.2019 09:00	0	-	-	1,0	не оказывает токсическое действие	ФР.1.39.2007.03222 Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодовитости дафний

Таблица 2 - ***Серии разбавлений исходной воды/водной вытяжки и контроля натуральной пробы***

№ пробы	Степень разбавления водной вытяжки	№ повторности	Количество выживших дафний	Среднее значение количества выживших дафний	Смертность дафний, %
1	2	3	4	5	6
Контроль	0	1	10	10,0	0
		2	10		
		3	10		
1	1	1	10	10,0	0
		2	10		
		3	10		
2	10	1	10	10,0	0
		2	10		
		3	10		
3	100	1	10	10,0	0
		2	10		
		3	10		
4	1000	1	10	10,0	0
		2	10		
		3	10		

Продолжение Таблицы 2 - ***Серии разбавлений исходной воды/водной вытяжки и контроля натуральной пробы***

1	2	3	4	5	6
5	10000	1	10	10,0	0
		2	10		
		3	10		

Таблица 3 – ***Результаты биотестирования пробы после нейтрализации***
pH водной вытяжки из отхода = 8,5 ± 0,2 ед.

Тест объект	Результаты биотестирования						НД на методы испытаний и измерений
	Дата и время биотестирования	Отклонение численности/оптической плотности тест-объекта в испытуемой пробе от контроля, (%)	Кратность разбавления, раз				
			Токсичная (ТКР)	Летальная ($ЛКР_{50-96}$)	Безвредная ($БКР_{10-96}$)	Токсичность (острая/хроническая)	
Chlorella vulgaris Beijer	11.12.2019 10:40- 12.12.2019 08:40	0,6	1,0	-	-	не оказывает токсическое действие	ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-2004 Т 16.1:2:2.3:3.7-2004 (изд. 2014) Токсикологические методы анализа. Методика определения токсичности питьевых, природных и сточных вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод и отходов производства и потребления по изменению оптической плотности культуры водоросли хлорелла (chlorella vulgaris beijer)
Daphnia magna Straus**	11.12.2019 09:00- 15.12.2019 09:00	0	-	-	1,0	не оказывает токсическое действие	ФР.1.39.2007.03222 Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодовитости дафний

Таблица 4 - ***Серии разбавлений исходной воды/водной вытяжки и контроля пробы после нейтрализации***

№ пробы	Степень разбавления водной вытяжки	№ повторности	Количество выживших дафний	Среднее значение количества выживших дафний	Смертность дафний, %
Контроль	0	1	10	10,0	0
		2	10		
		3	10		
1	1	1	10	10,0	0
		2	10		
		3	10		
2	10	1	10	10,0	0
		2	10		
		3	10		
3	100	1	10	10,0	0
		2	10		
		3	10		
4	1000	1	10	10,0	0
		2	10		
		3	10		
5	10000	1	10	10,0	0
		2	10		
		3	10		

*- заполняется при условии отбора проб сотрудниками ИЛ ООО «Аналитик»
** - Возраст используемой молоди: 6-24 часа
Характеристика условий биотестирования проб в начале и при завершении биотестирования (t^0; pH; O_2): все показатели в пределах оптимальных значений, установленных в методиках.

Мнения и интерпретации:

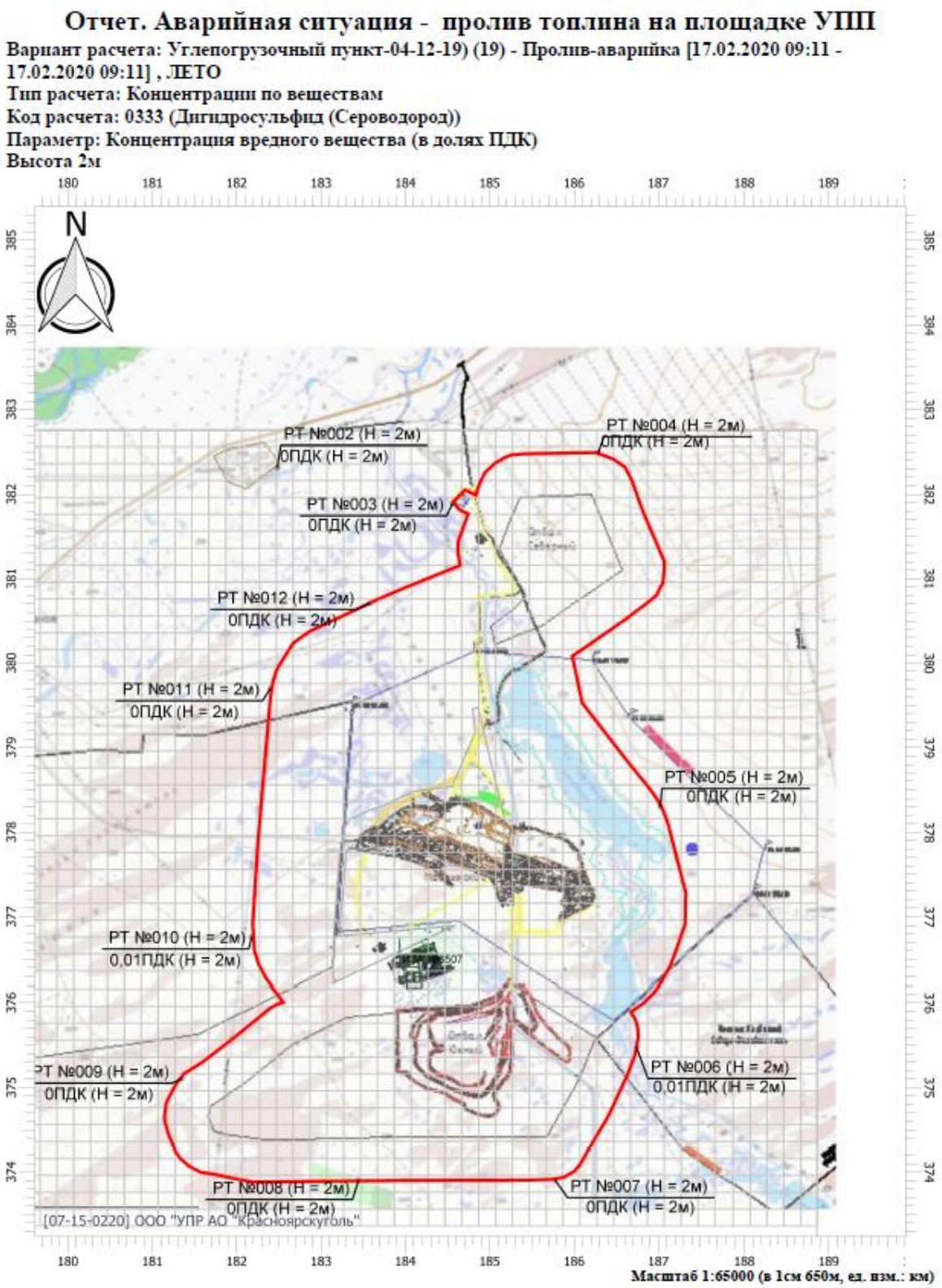
Исследуемая водная вытяжка из отхода «Вскрышная порода в смеси» не оказывает острое токсическое действие на тест-объекты Daphnia magna Straus и Chlorella vulgaris Beijer, БКР = 1 и ТКР = 1, следовательно, данный вид отхода может быть отнесен к пятому классу опасности для окружающей среды в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», п.п. 15, 16, 17.

Руководитель отдела физико-химических испытаний и измерений _____ *А.М. Шушеначева*

Ответственный за оформление протокола _____ *Т.А. Долмат*

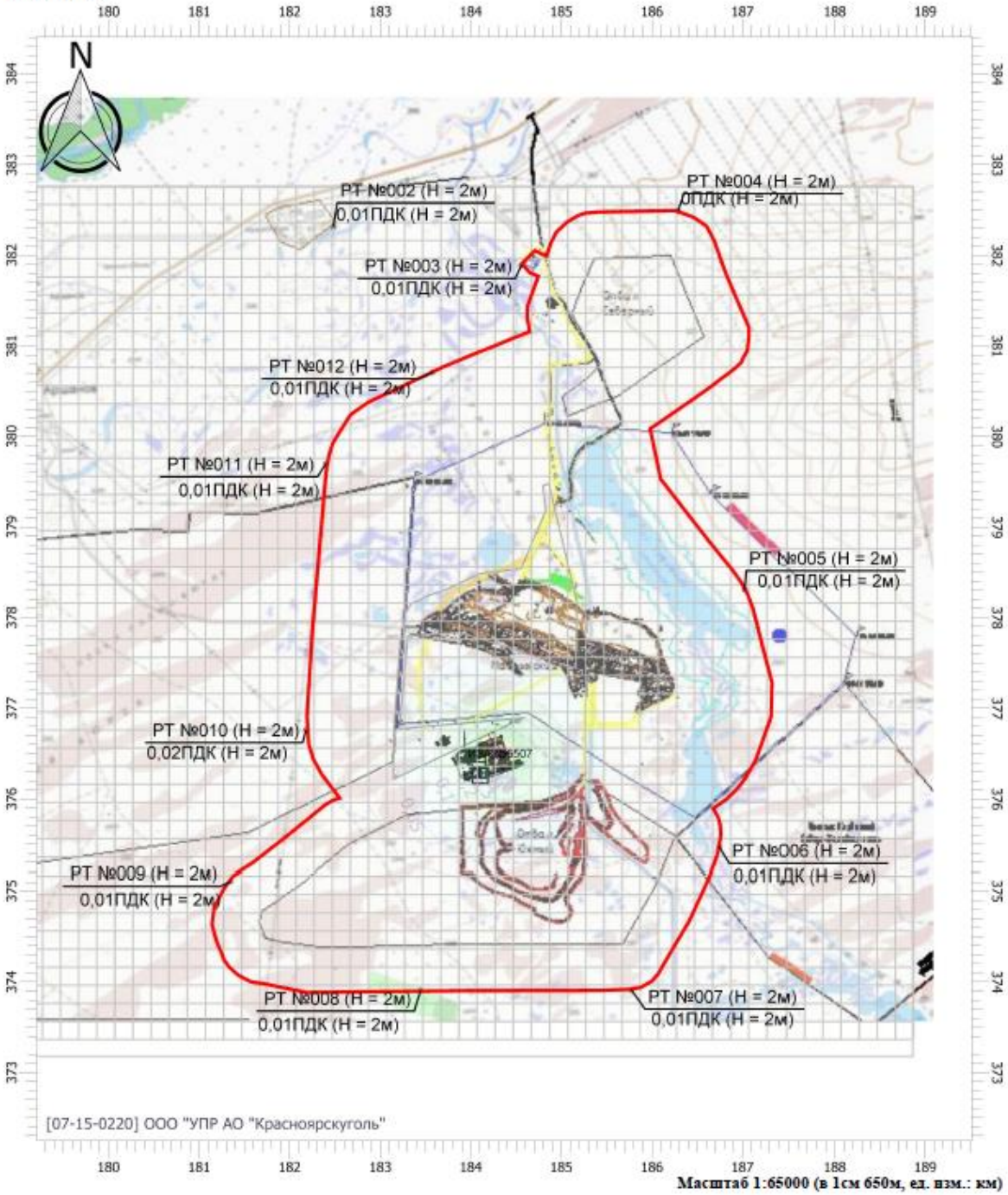
Примечание:
Лаборатория несет ответственность за правильность отбора проб.
Данный протокол испытаний и измерений касается только образцов, подвергнутых этим испытаниям и измерениям.
Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протокола без разрешения ИЛ ООО "Аналитик".
Отпечатано в 2-х экз.

Приложение Я
Аварийные ситуации. Карты-схемы с результатами расчетов загрязнения атмосферы



Отчет. Аварийная ситуация - пролив топлина на площадке УПП

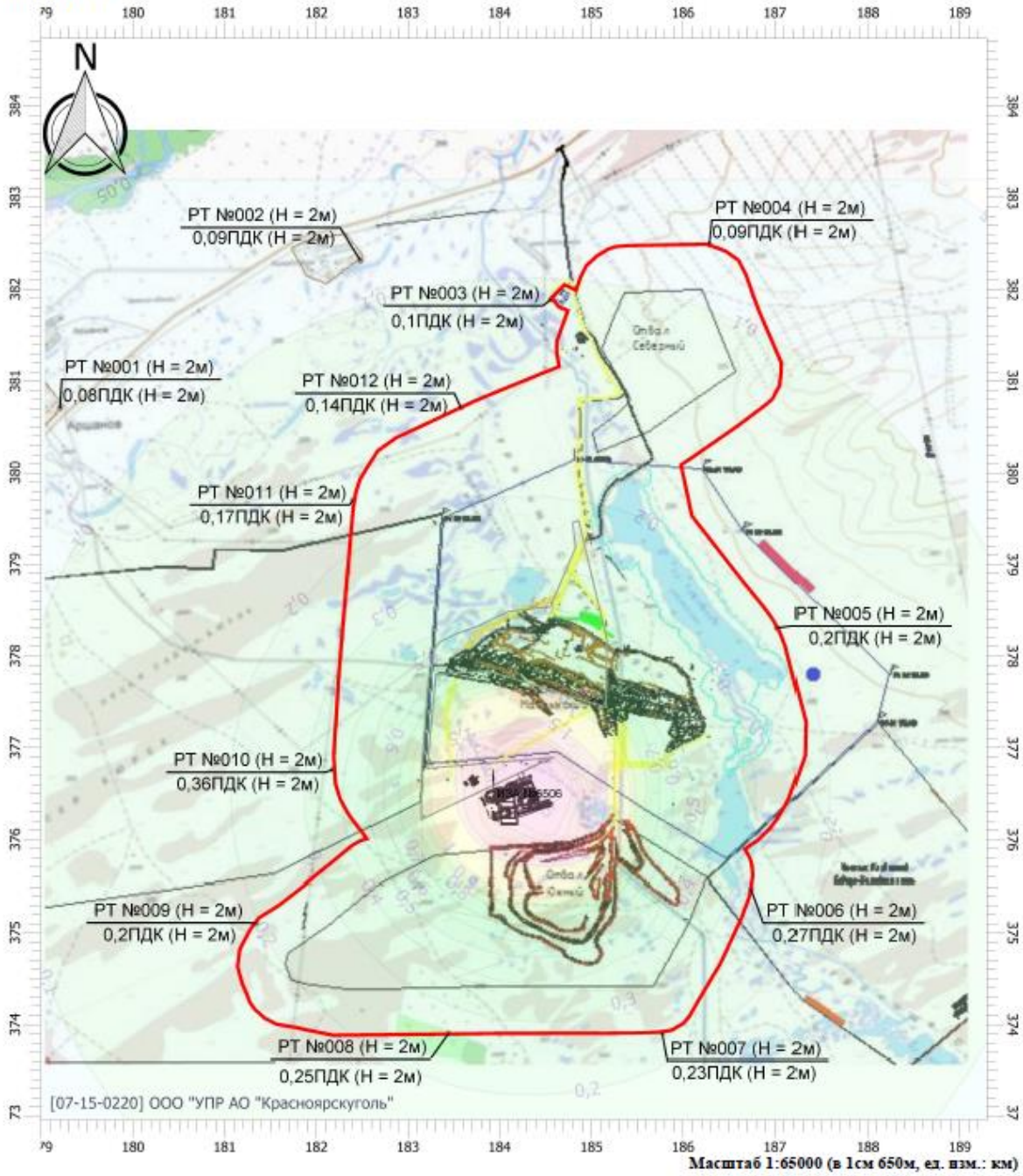
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - Пролив-аварийка [17.02.2020 09:11 - 17.02.2020 09:11] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С12-С19)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

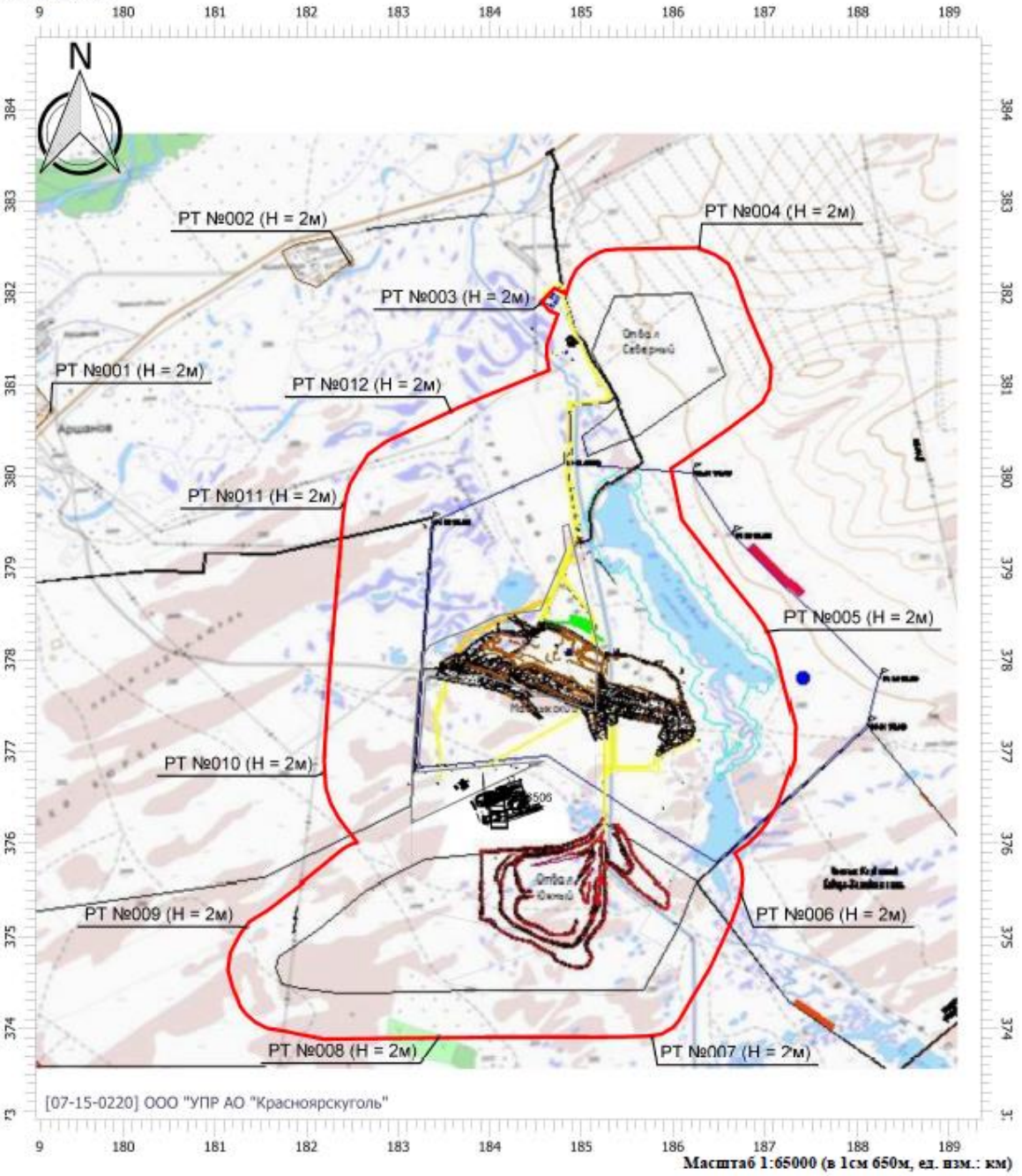
Отчет. Аварийная ситуация - разгерметизация цистерны, возгорание топлива на площадке УПП

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - Возгорание топлива-авария [21.02.2020 09:39 - 21.02.2020 09:39] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет. Аварийная ситуация - разгерметизация цистерны, возгорание топлива на площадке УПП

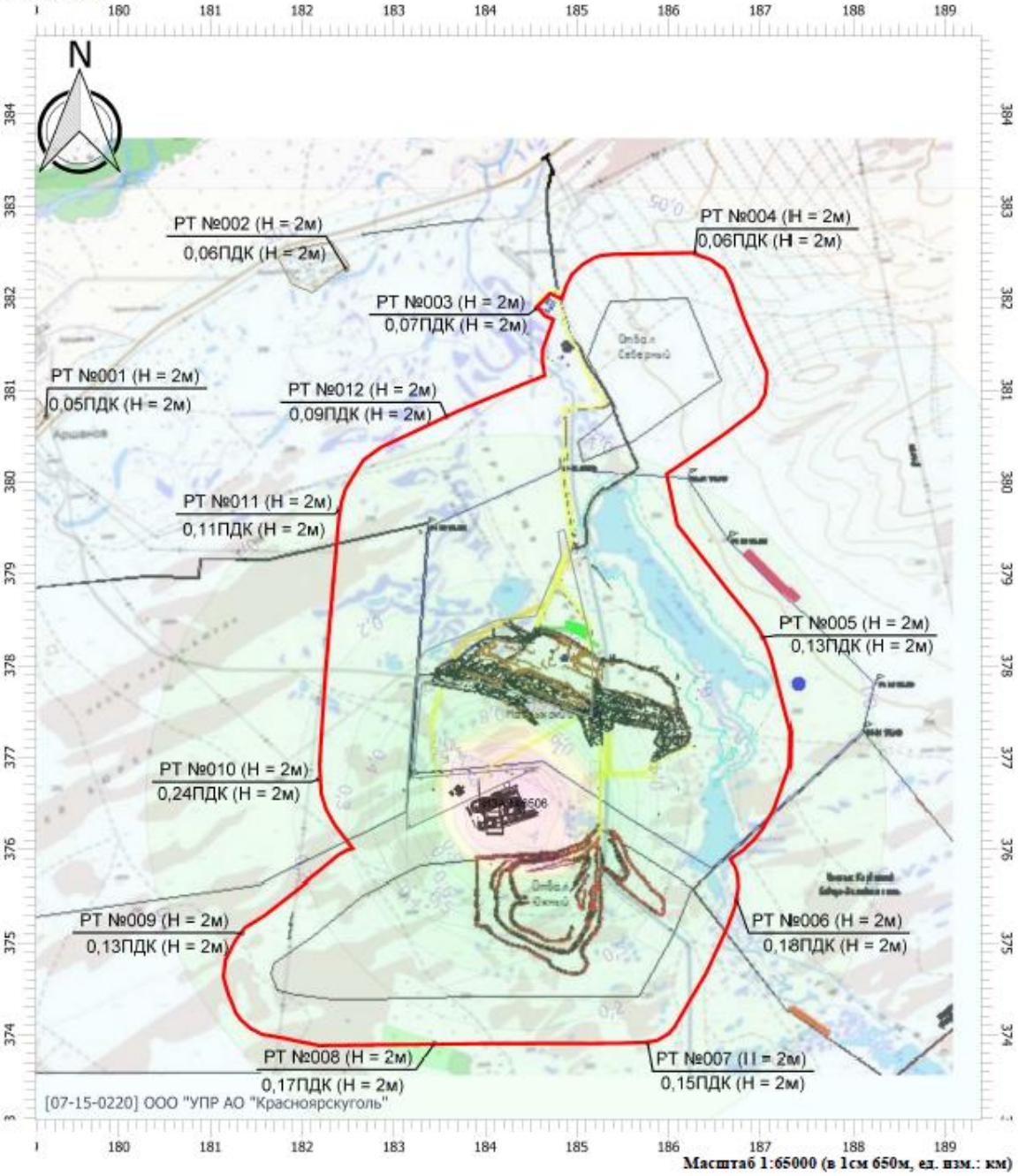
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - Возгорание топлива-авария [21.02.2020 09:39 - 21.02.2020 09:39] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0317 (Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет. Аварийная ситуация - разгерметизация цистерны, возгорание топлива на площадке УПП

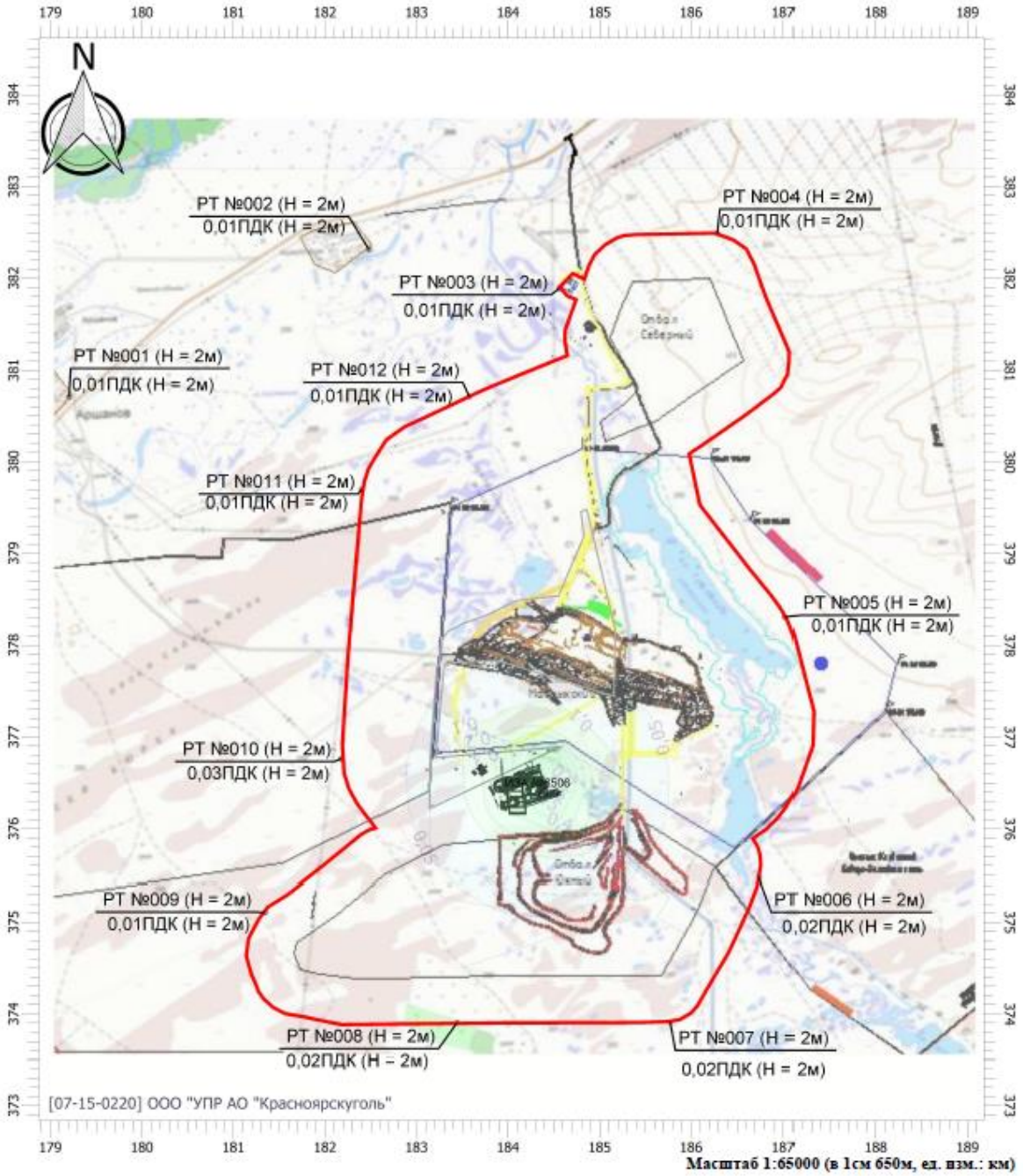
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - Возгорание топлива-авария [21.02.2020 09:39 - 21.02.2020 09:39] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет. Аварийная ситуация - разгерметизация цистерны, возгорание топлива на площадке УПП

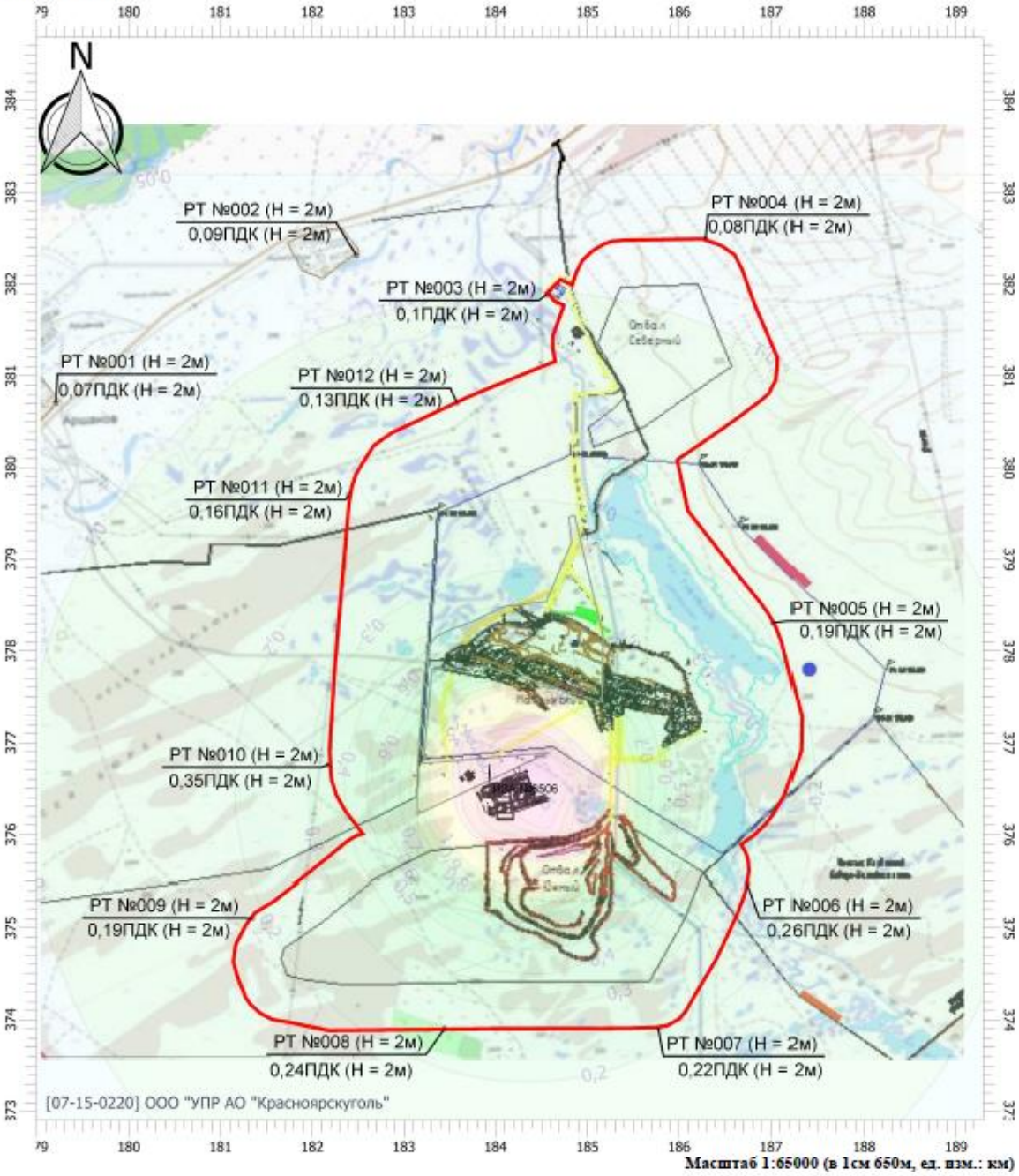
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - Возгорание топлива-авария [21.02.2020 09:39 - 21.02.2020 09:39] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет. Аварийная ситуация - разгерметизация цистерны, возгорание топлива на площадке УПП

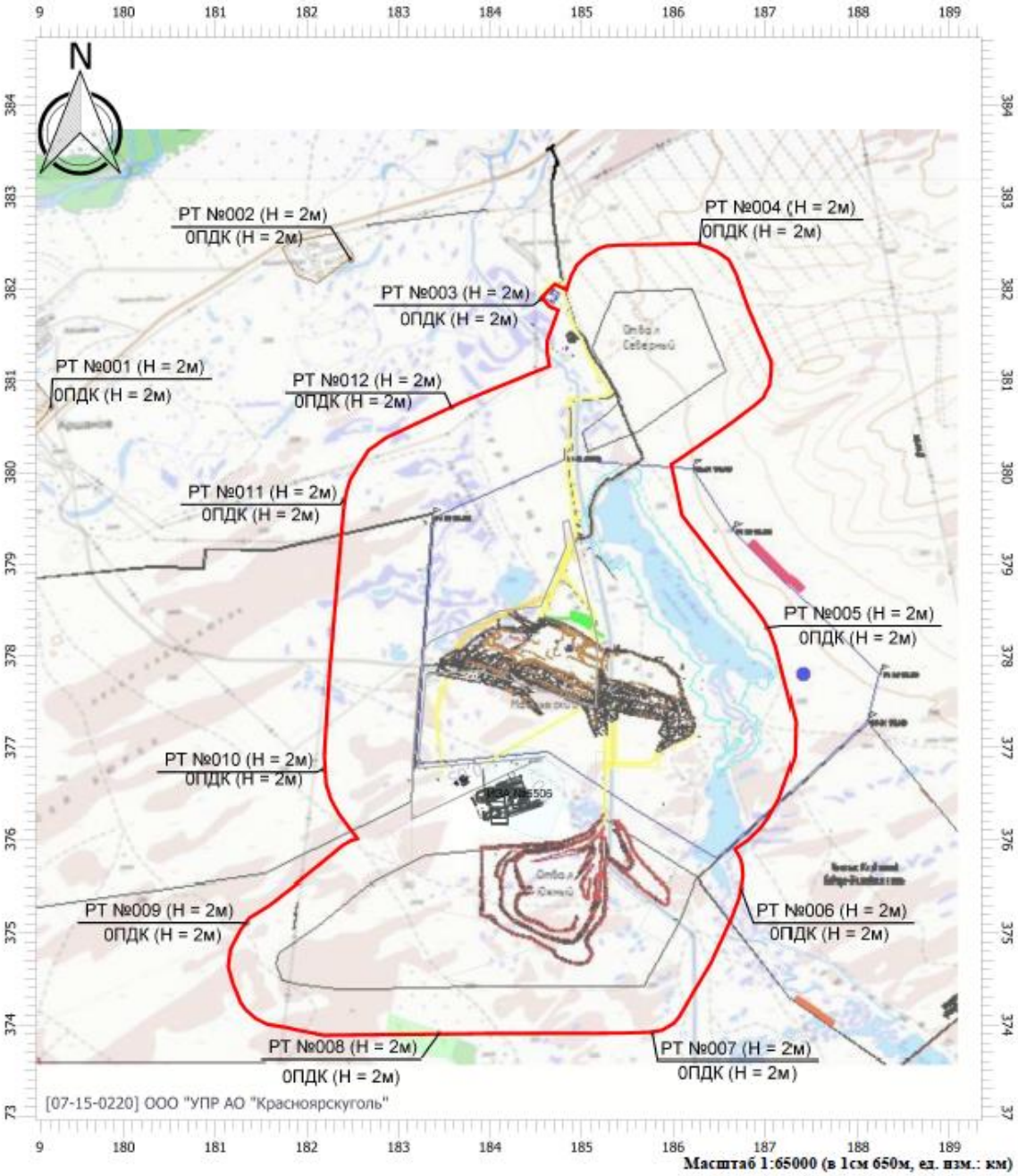
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - Возгорание топлива-авария [21.02.2020 09:39 - 21.02.2020 09:39] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет. Аварийная ситуация - разгерметизация цистерны, возгорание топлива на площадке УПП

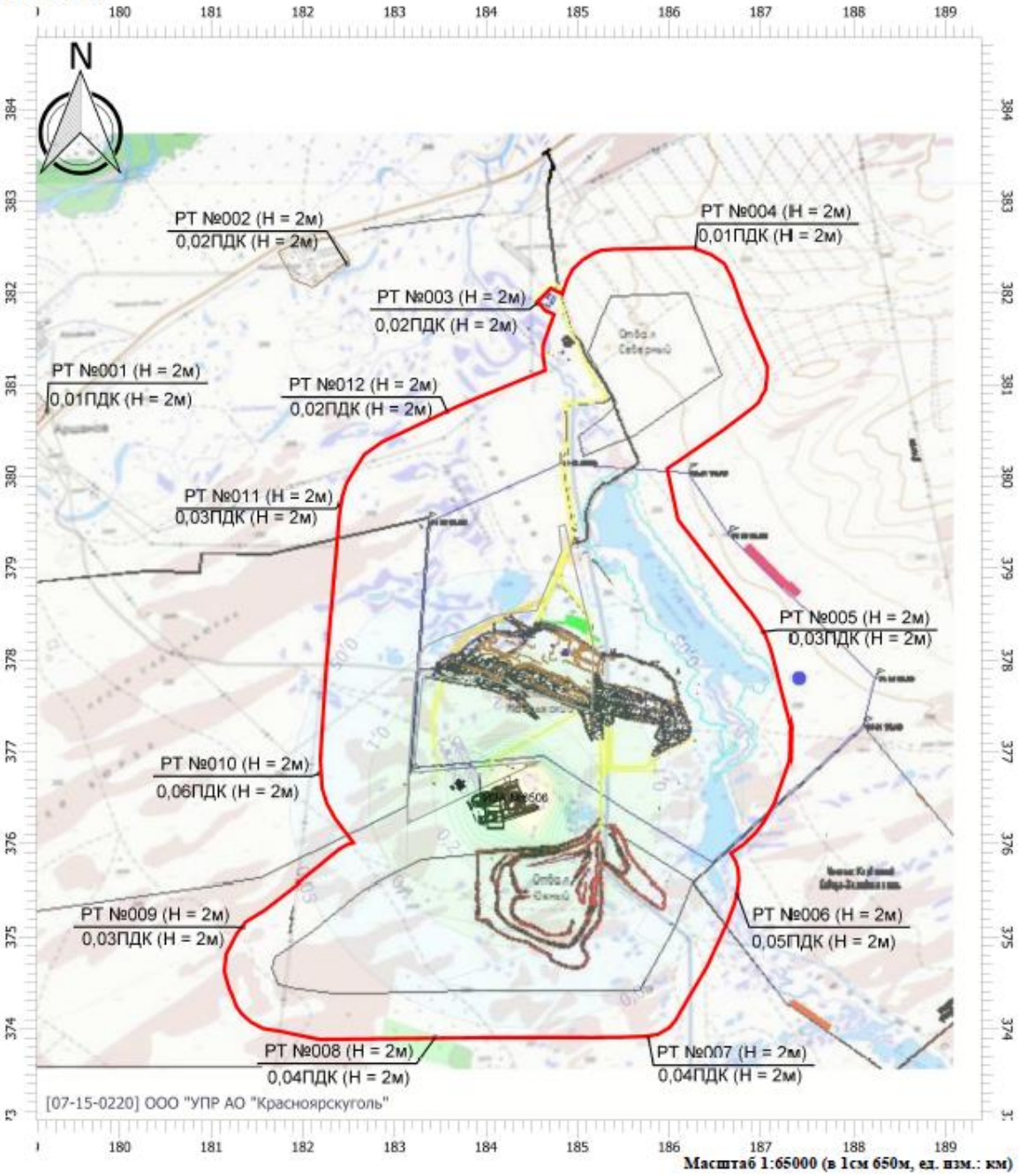
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - Возгорание топлива-авария [21.02.2020 09:39 - 21.02.2020 09:39] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет. Аварийная ситуация - разгерметизация цистерны, возгорание топлива на площадке УПП

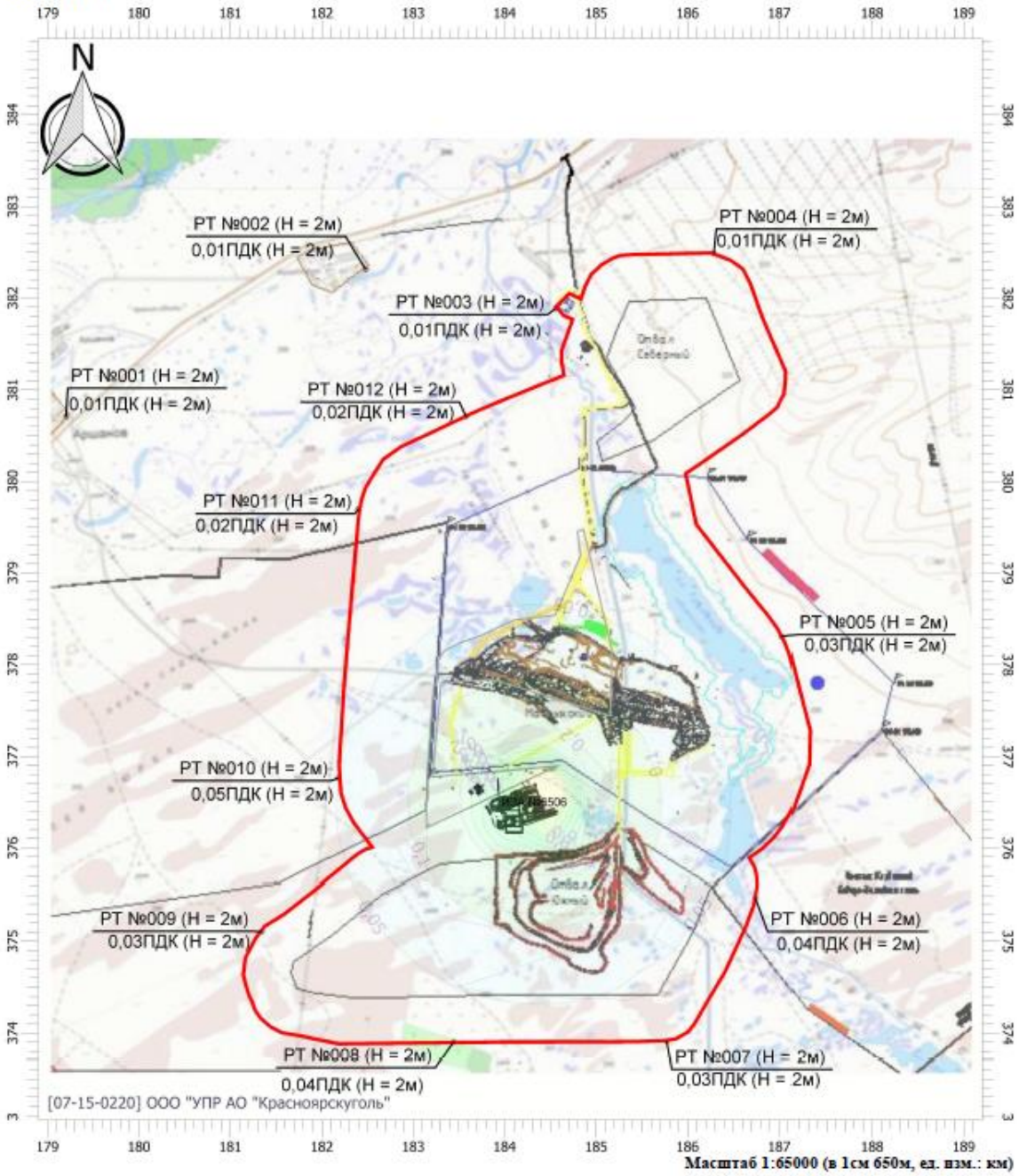
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - Возгорание топлива-авария [21.02.2020 09:39 - 21.02.2020 09:39] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

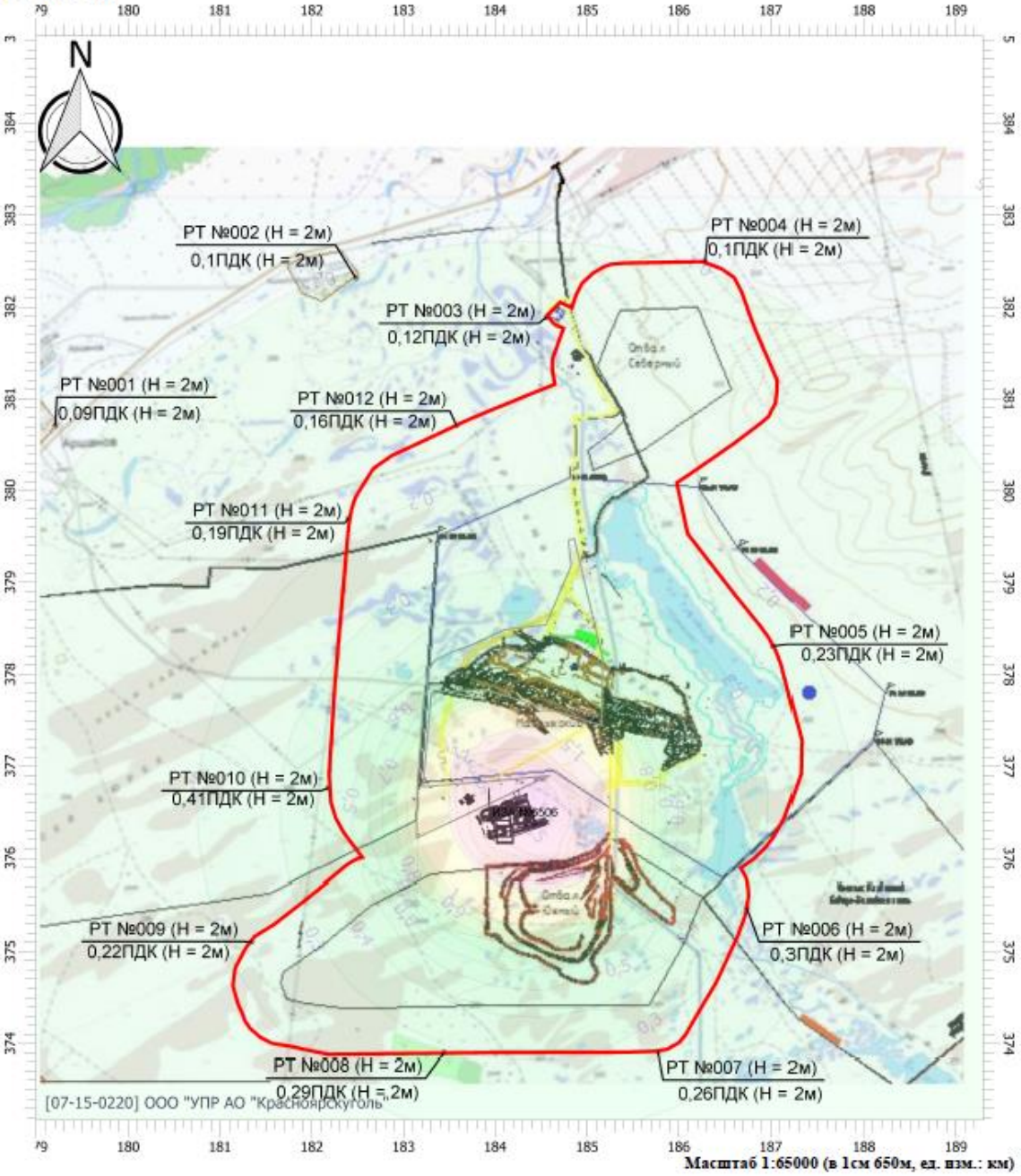
Отчет. Аварийная ситуация - разгерметизация цистерны, возгорание топлива на площадке УПП

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - Возгорание топлива-авария [21.02.2020 09:39 - 21.02.2020 09:39] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Уксусная кислота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



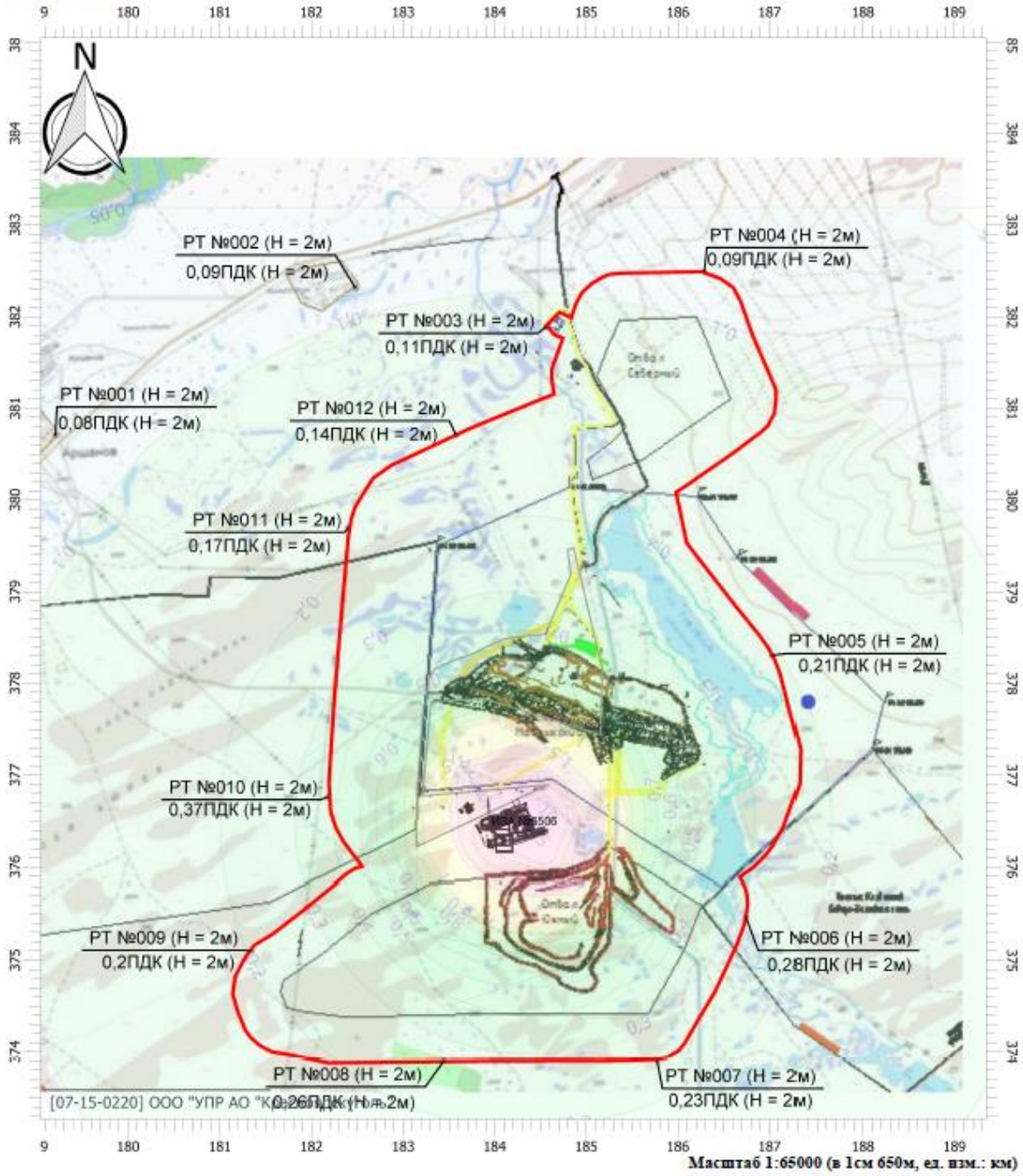
Отчет. Аварийная ситуация - разгерметизация цистерны, возгорание топлива на площадке УПП

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - Возгорание топлива-авария [21.02.2020 09:39 - 21.02.2020 09:39] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет. Аварийная ситуация - разгерметизация цистерны, возгорание топлива на площадке УПП

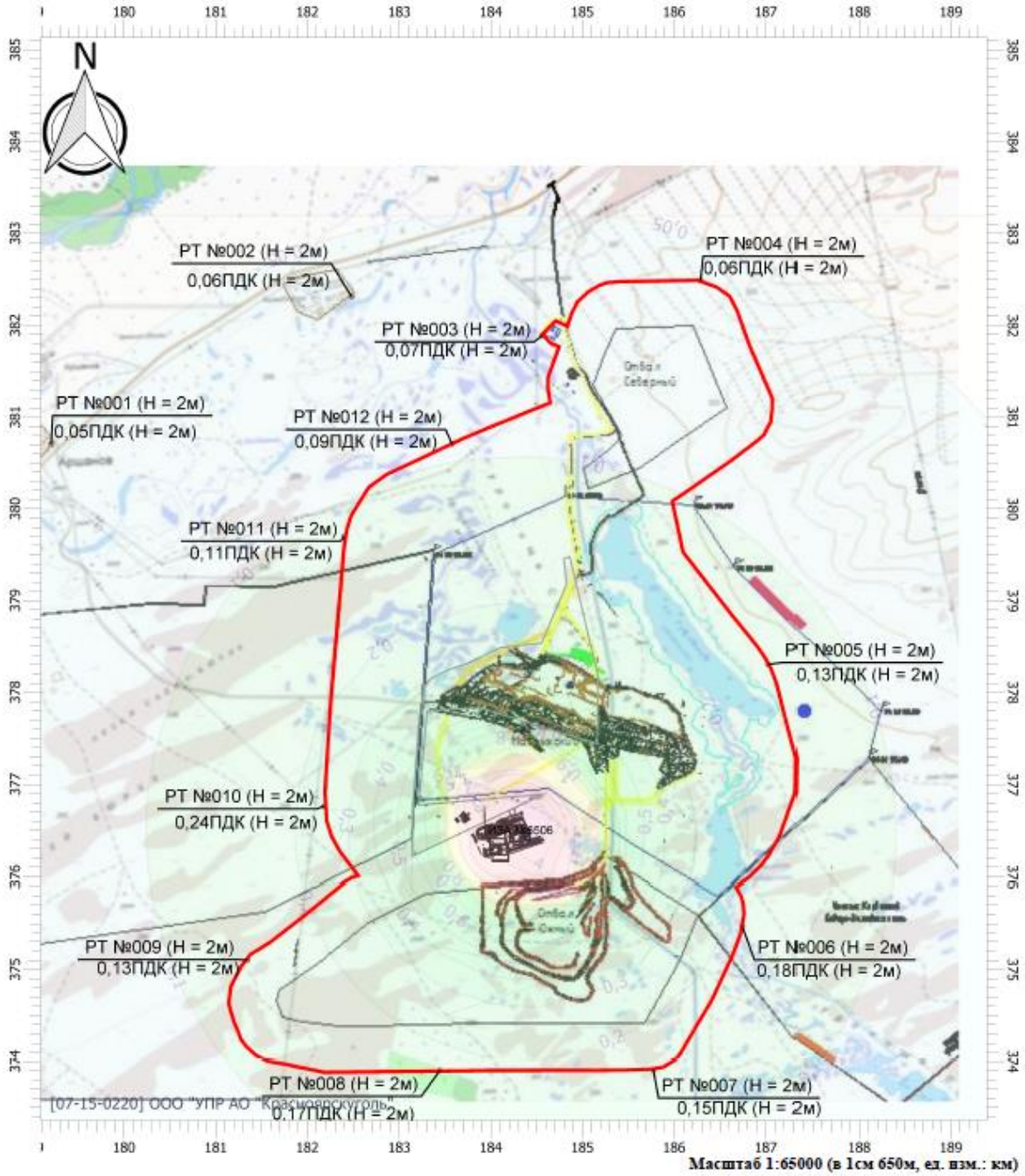
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - Возгорание топлива-авария [21.02.2020 09:39 - 21.02.2020 09:39] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет. Аварийная ситуация - разгерметизация цистерны, возгорание топлива на площадке УПП

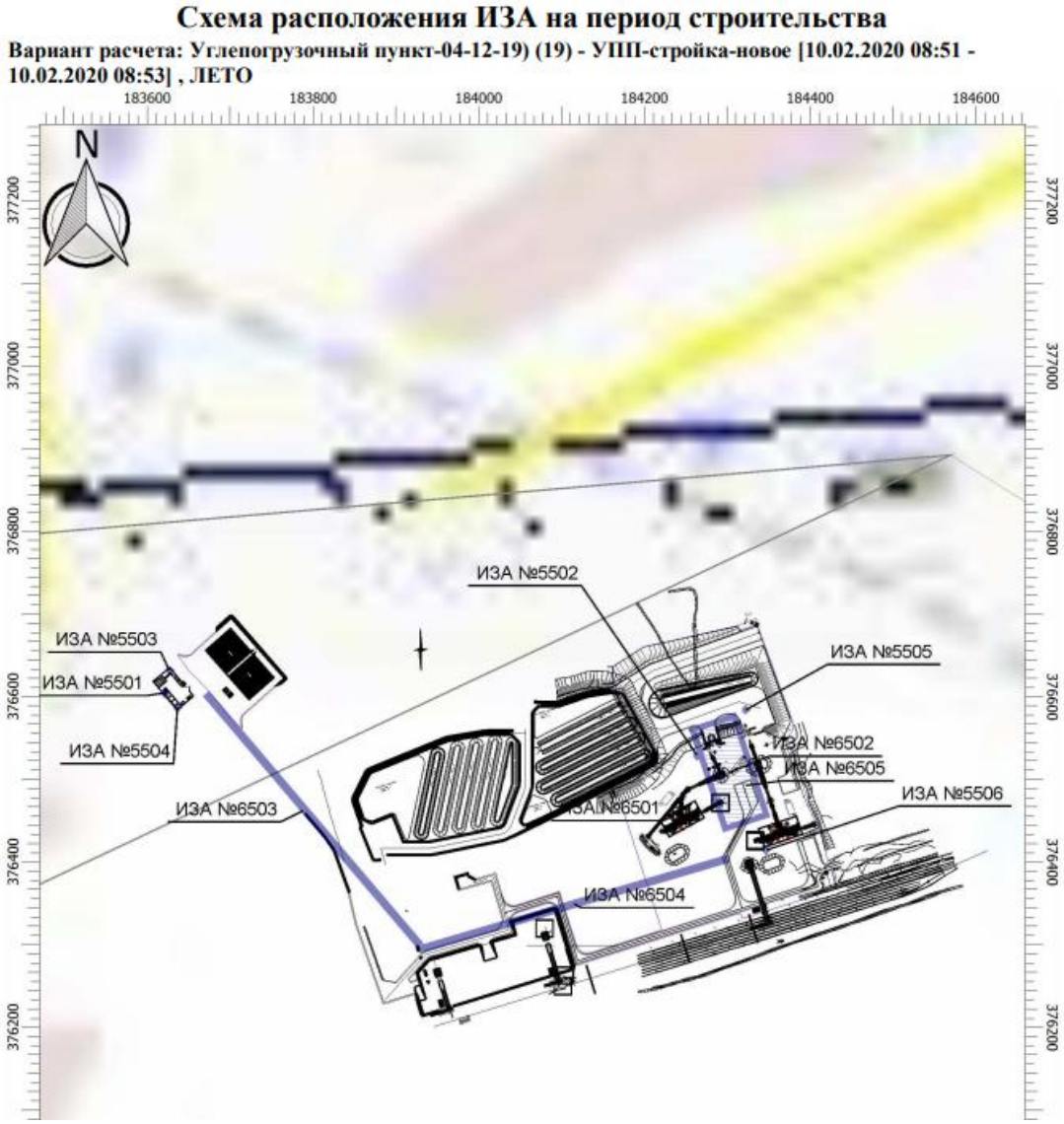
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - Возгорание топлива-авария [21.02.2020 09:39 - 21.02.2020 09:39] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

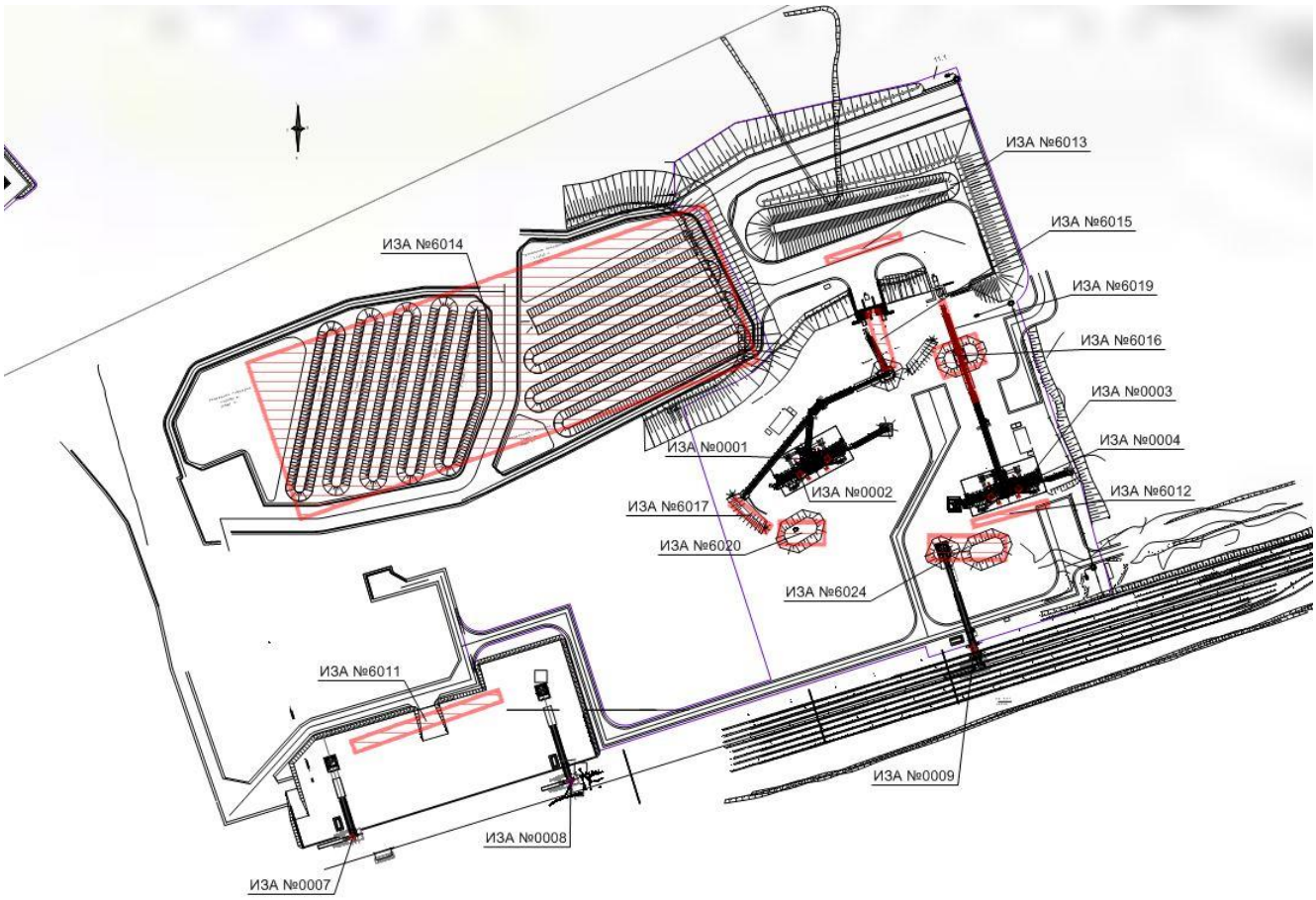
Графическое приложение 1
Расположение проектируемого объекта с указанием санитарно-защитной зоны, расчетных точек и точек мониторинговых исследований

Графическое приложение 2
Карта-схема расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ



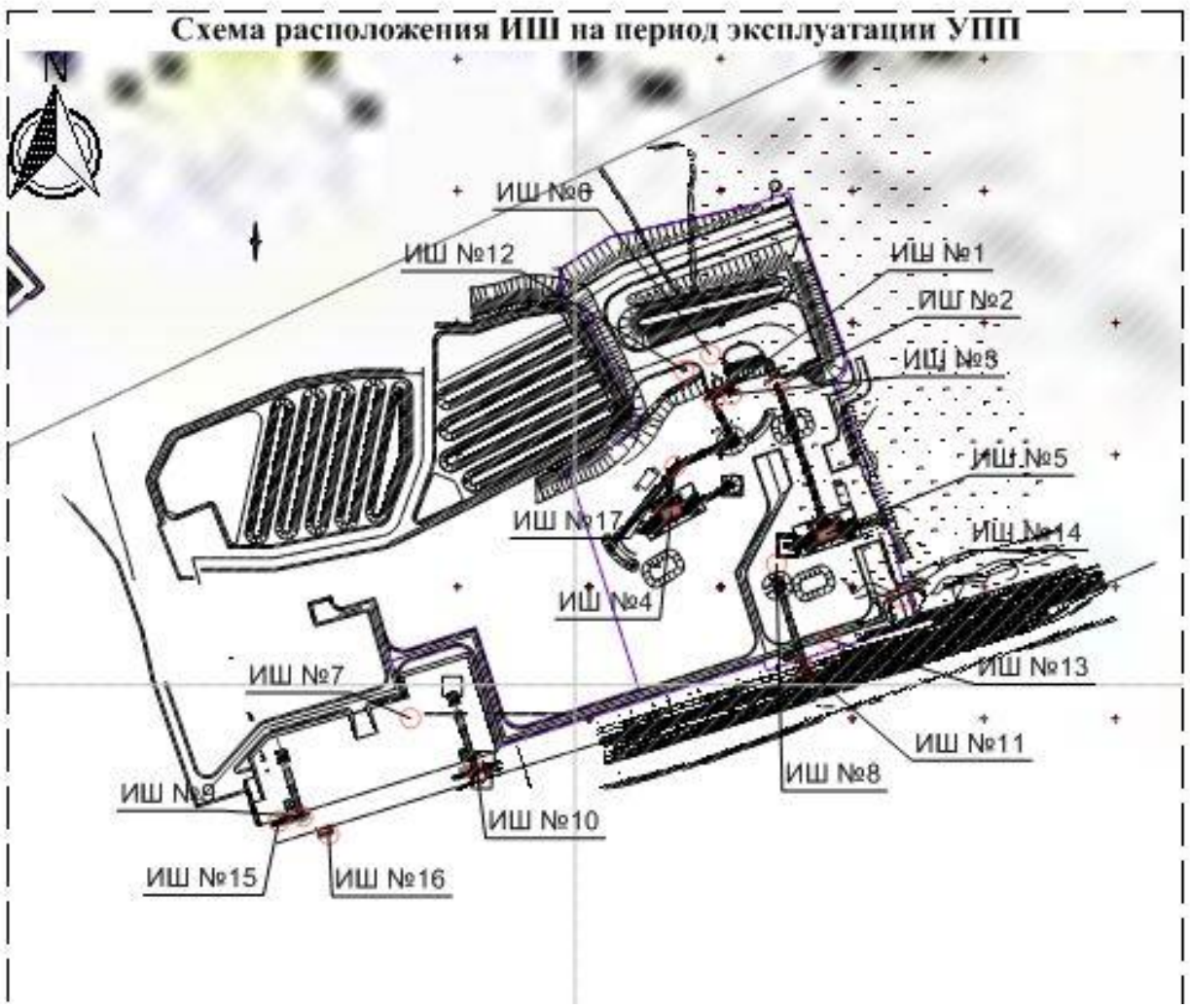
№	Название
5501	Дизель-генераторная установка 1 (QAX 20)
5502	Дизель-генераторная установка 2 (QAX 20)
5503	Осветительная мачта 1 (Atlas Copco QLT M10)
5504	Осветительная мачта 2 (Atlas Copco QLT M10)
5505	Осветительная мачта 3 (Atlas Copco QLT M10)
5506	Осветительная мачта 4 (Atlas Copco QLT M10)
6501	Сварочный пост
6502	Работа экскаватора, бульдозера
6503	Внутренний проезд 1 (14 ед)
6504	Внутренний проезд 2 (14 ед)
6505	Заправка техники

Схема расположения ИЗА на период эксплуатации



№	Название
0002	Сепаратор FGX-48A №1/2
0009	Погрузочный пункт №3
0008	Погрузочный пункт №2
0007	Погрузочный пункт №1
6024	Склад готовой продукции FGX-48A №2
0004	Сепаратор FGX-48A №2/2
0003	Сепаратор FGX-48A №2/1
6020	Склад готовой продукции от FGX-48A №1
6011	Автопогрузчик Liebher L 580 (верхний склад)
0001	Сепаратор FGX-48A №1/1
6019	Участок переработки угля №3 (ДСУ Metso 1213, конвейе...
6017	Склад сортового угля
6016	Склад сортового угля
6015	Участок переработки угля №2 (ДСУ Metso 1213 - 2 шт, к...
6014	Верхний склад угля
6013	Автопогрузчик Liebher L 580 (нижний склад)
6012	Автопогрузчик Liebher L 580 (нижний склад)

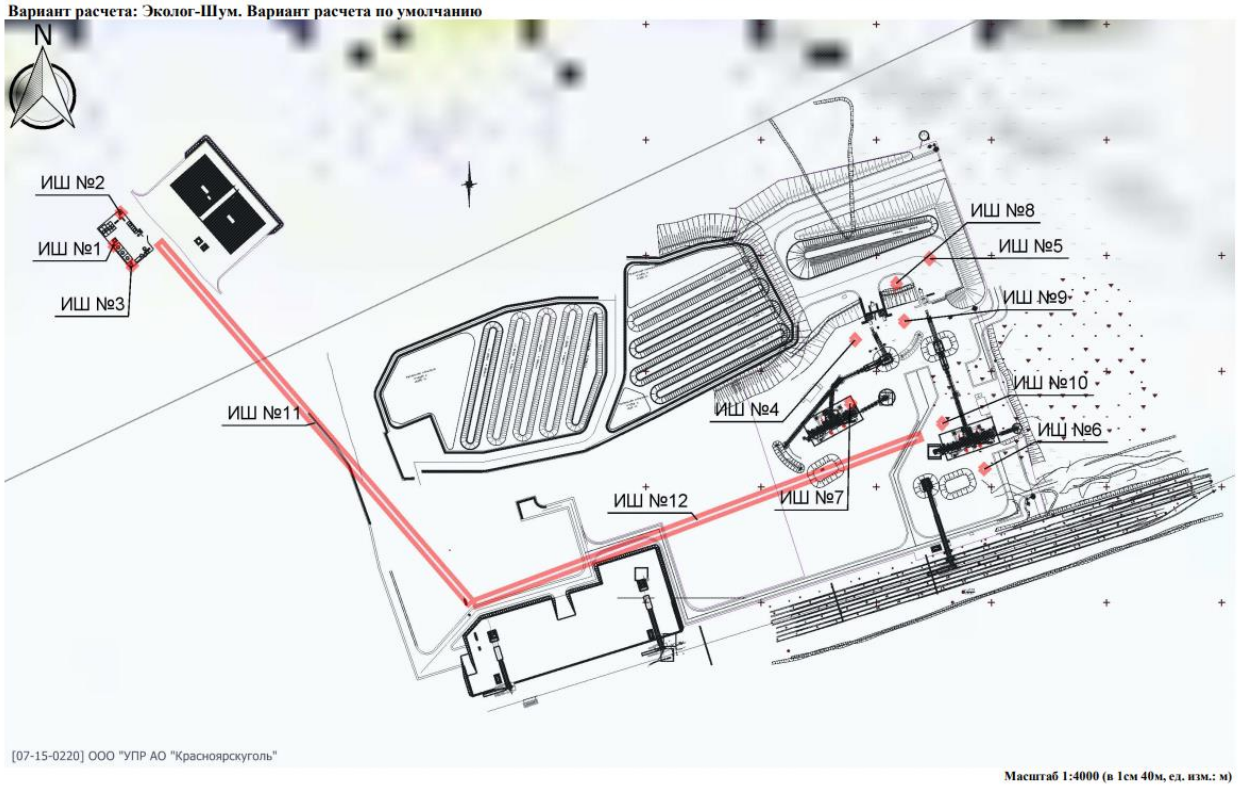
Графическое приложение 3
Карта-схема расположения источников шума



№	Название
1	ИШ 1 - ДСУ Metso NW 1213
2	ИШ 2 - ДСУ Metso NW 1213
4	ИШ 4 - FGX 48A №1
5	ИШ 5 - FGX 48A №2
6	ИШ 6 - Автогрейдер Liebherr L580
7	ИШ 7 - Автогрейдер Liebherr L580
8	ИШ 8 - Автогрейдер Liebherr L580
9	ИШ 9 - Погрузочный пункт №1
10	ИШ 10 - Погрузочный пункт №2
11	ИШ 11 - Погрузочный пункт №3
12	ИШ 12 - КТПН №1
13	ИШ 13 - КТПН №2
14	ИШ 14 - КТПН №3
15	ИШ 15- Устройство маневровое МУ-25 с электродвиг. 5А200L4
16	ИШ 16- Устройство маневровое МУ-25 с электродвиг. 5А200L4
3	ИШ 3 - ДСУ Metso NW 1213
17	ИШ 17 - Грохот ПИСТ-72

Схема расположения источников шума на период строительства УПП

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

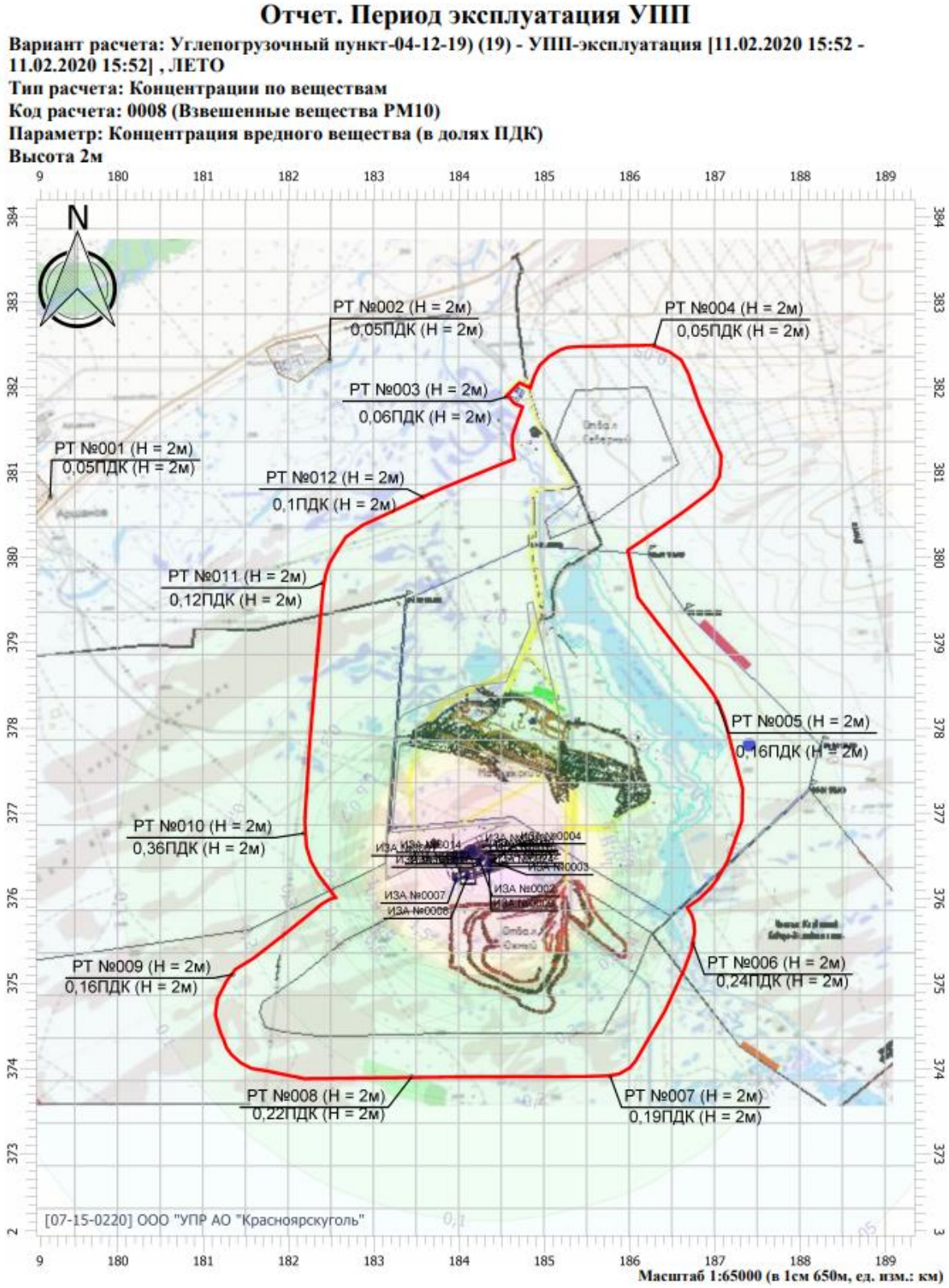


Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

№	Название
1	ИШ № 1 -ДЭС QAX 20
2	ИШ №2 - Осветительная мачта 1
3	ИШ № 3 - Осветительная мачта 2
4	ИШ № 4 - ДЭС QAX 20
5	ИШ № 5 - Осветительная мачта 3
6	ИШ № 6 - Осветительная мачта 4
7	ИШ № 7 - Сварочный пост
8	ИШ № 8 - Экскаватор ТВЭКС ЕТ-16
9	ИШ № 9 - Бульдозер LIEBHERR PR-764
10	ИШ № 10 - Бульдозер Б10М
11	ИШ № 11 - Внутренний проезд 1 (вспомогательный транспорт, 14 ед)
12	ИШ № 12 - Внутренний проезд 2 (вспомогательный транспорт, 14 ед)

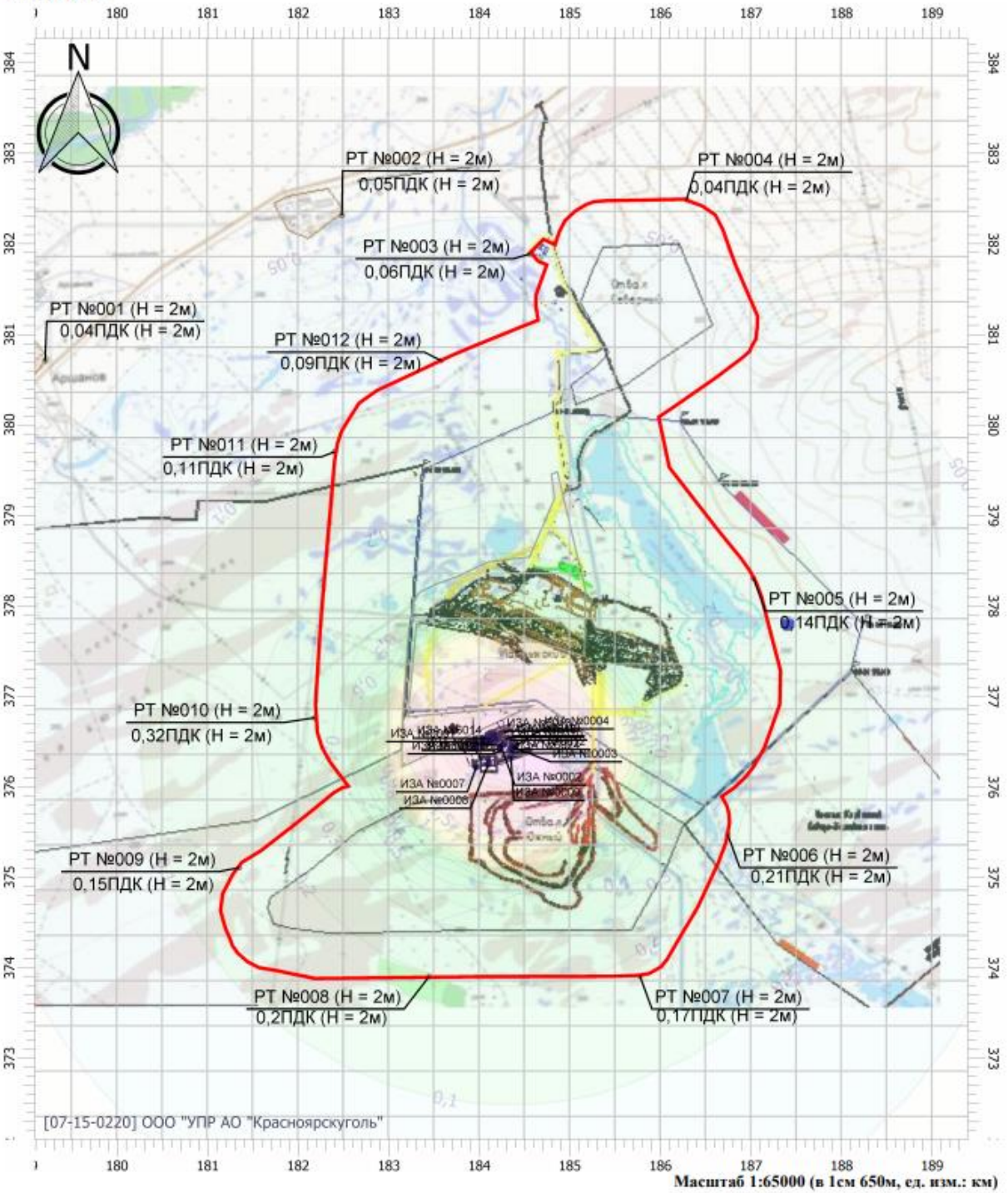
Графическое приложение 4
Картограммы изолиний загрязняющих веществ и комбинациями веществ с суммирующимися вредными воздействиями

Период эксплуатации УПП.



Отчет. Период эксплуатация УПП

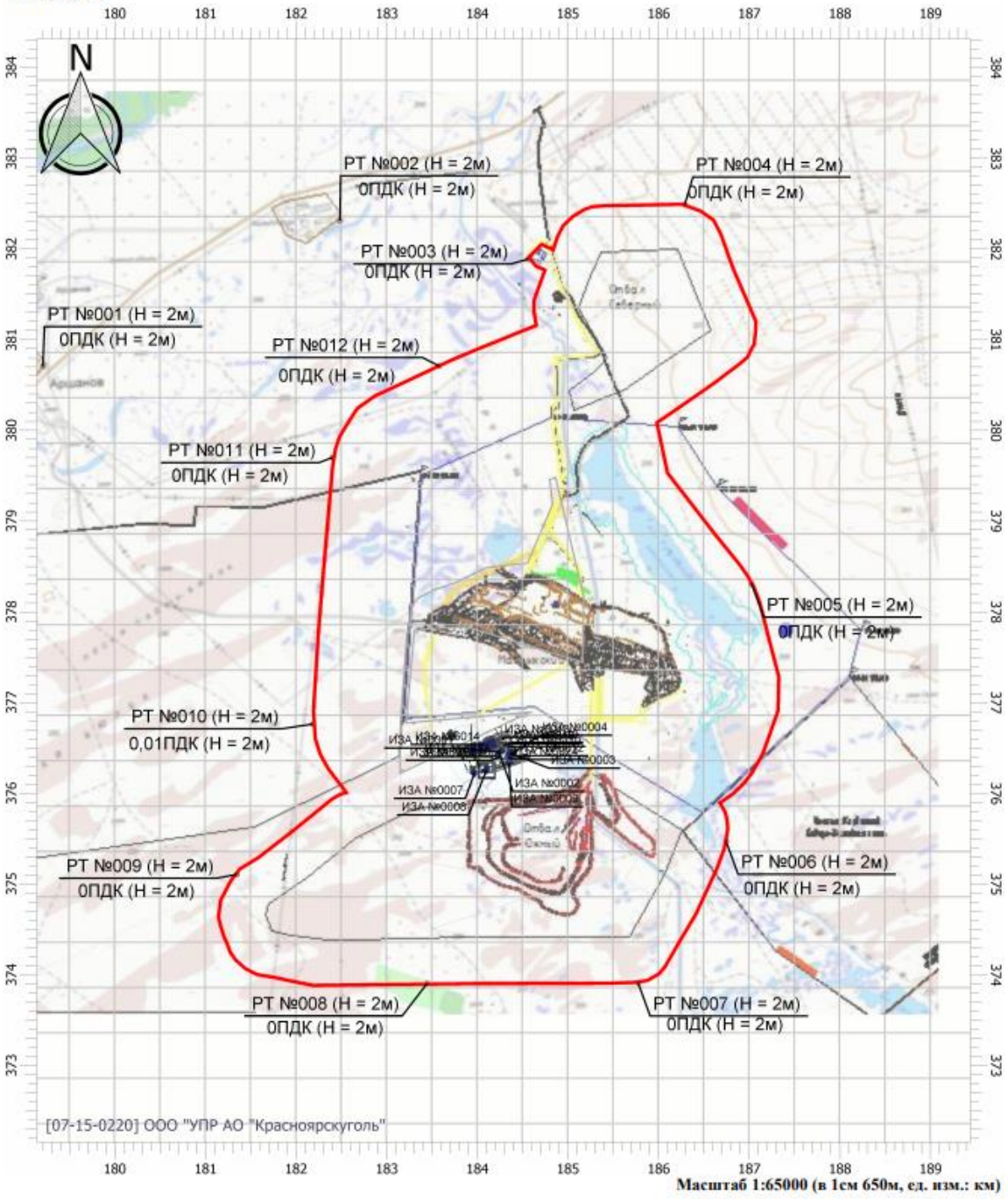
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-эксплуатация [11.02.2020 15:52 - 11.02.2020 15:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0010 (Взвешенные вещества PM2,5)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет. Период эксплуатация УПП

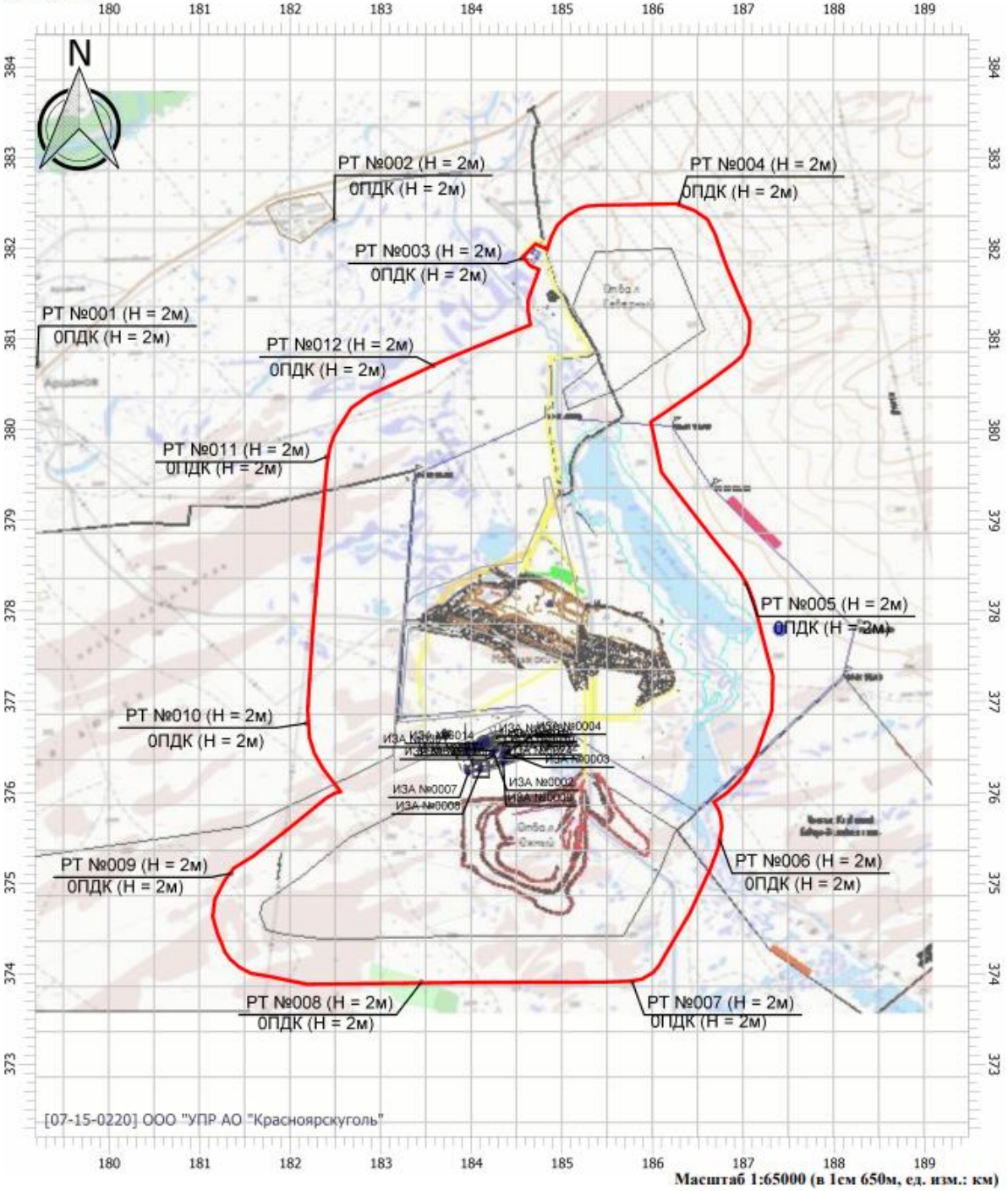
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-эксплуатация [11.02.2020 15:52 - 11.02.2020 15:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет. Период эксплуатация УПП

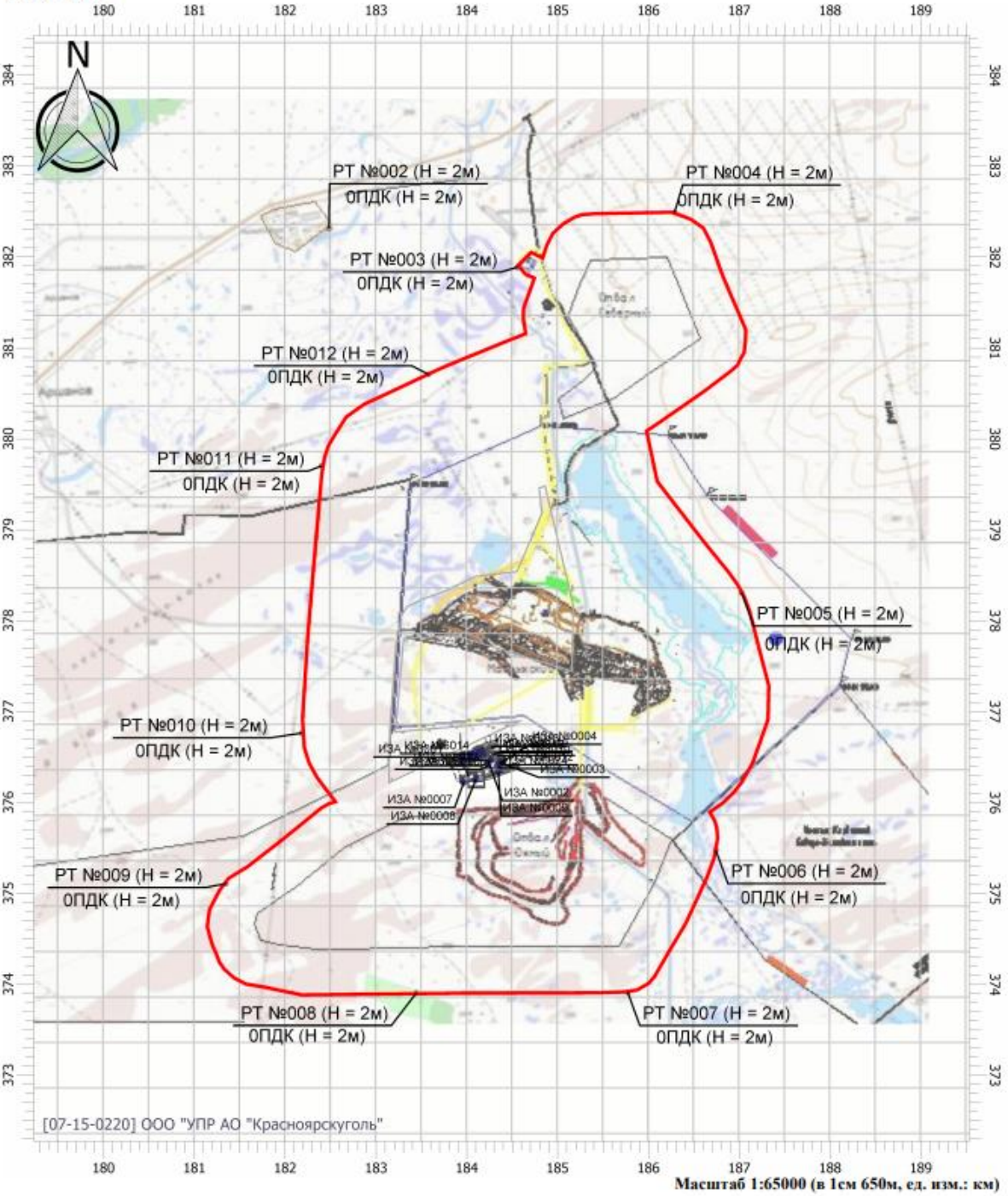
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-эксплуатация [11.02.2020 15:52 - 11.02.2020 15:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет. Период эксплуатация УПП

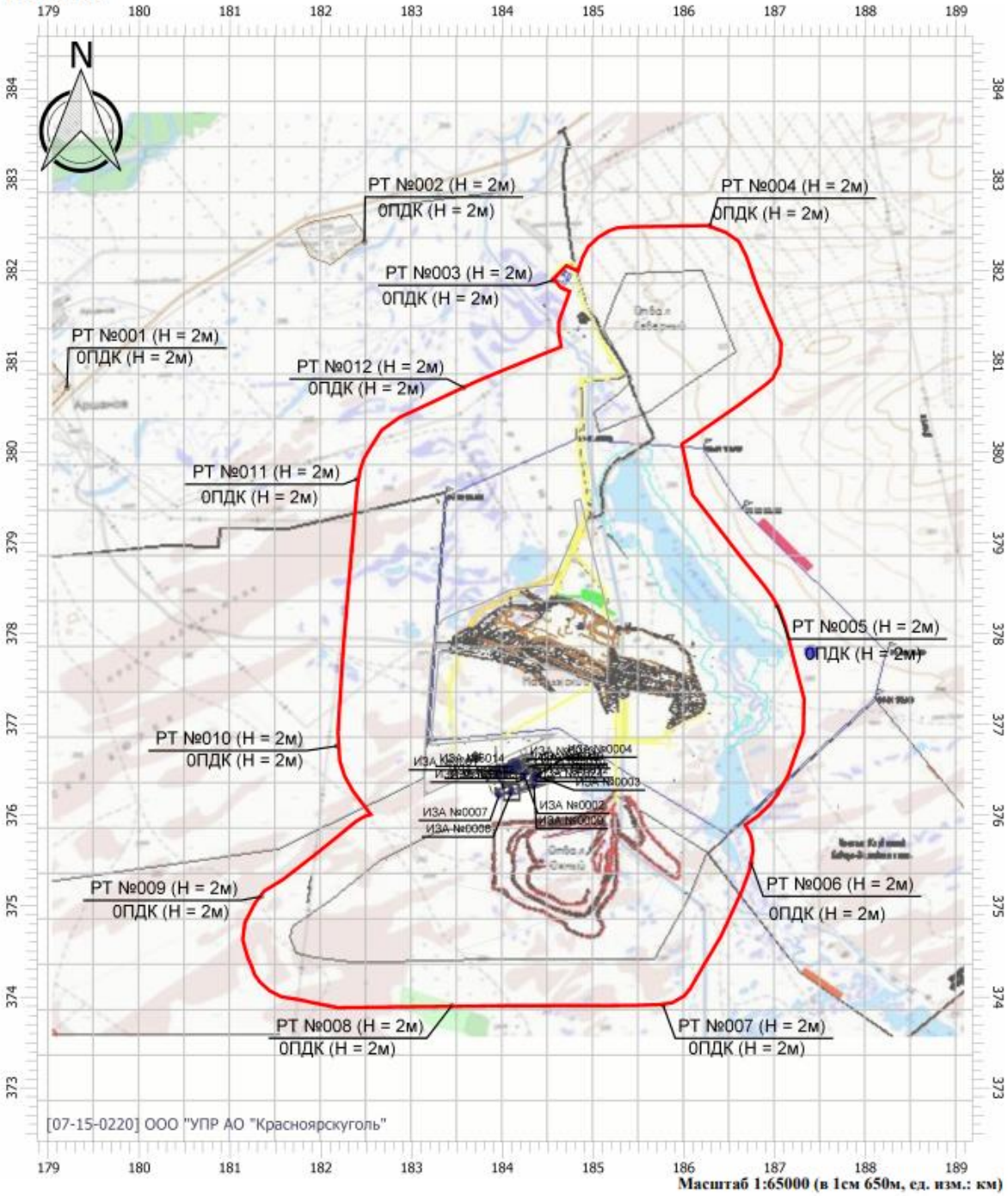
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-эксплуатация [11.02.2020 15:52 - 11.02.2020 15:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет. Период эксплуатация УПП

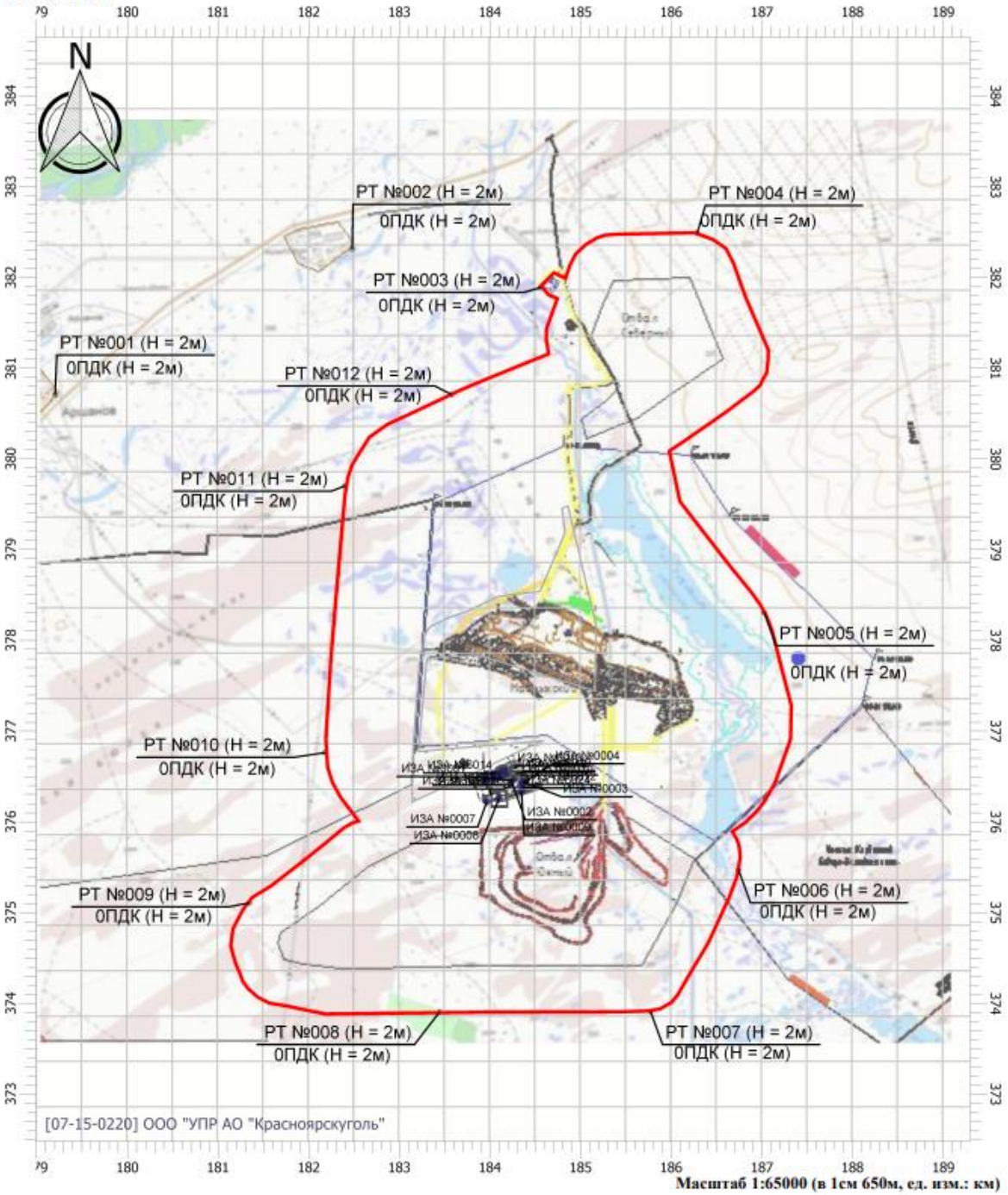
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-эксплуатация [11.02.2020 15:52 - 11.02.2020 15:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

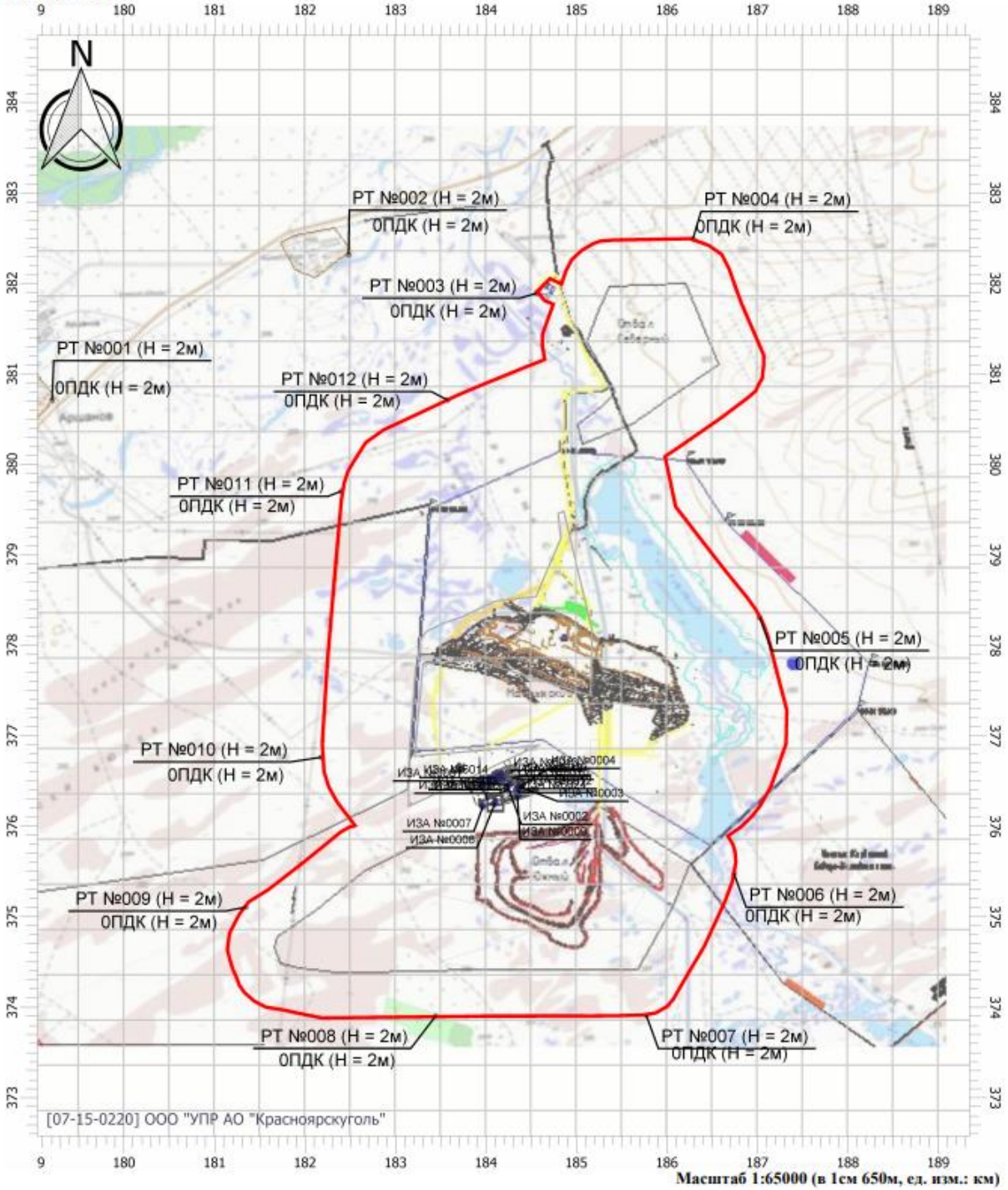
Отчет. Период эксплуатация УПП

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-эксплуатация [11.02.2020 15:52 - 11.02.2020 15:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет. Период эксплуатация УПП

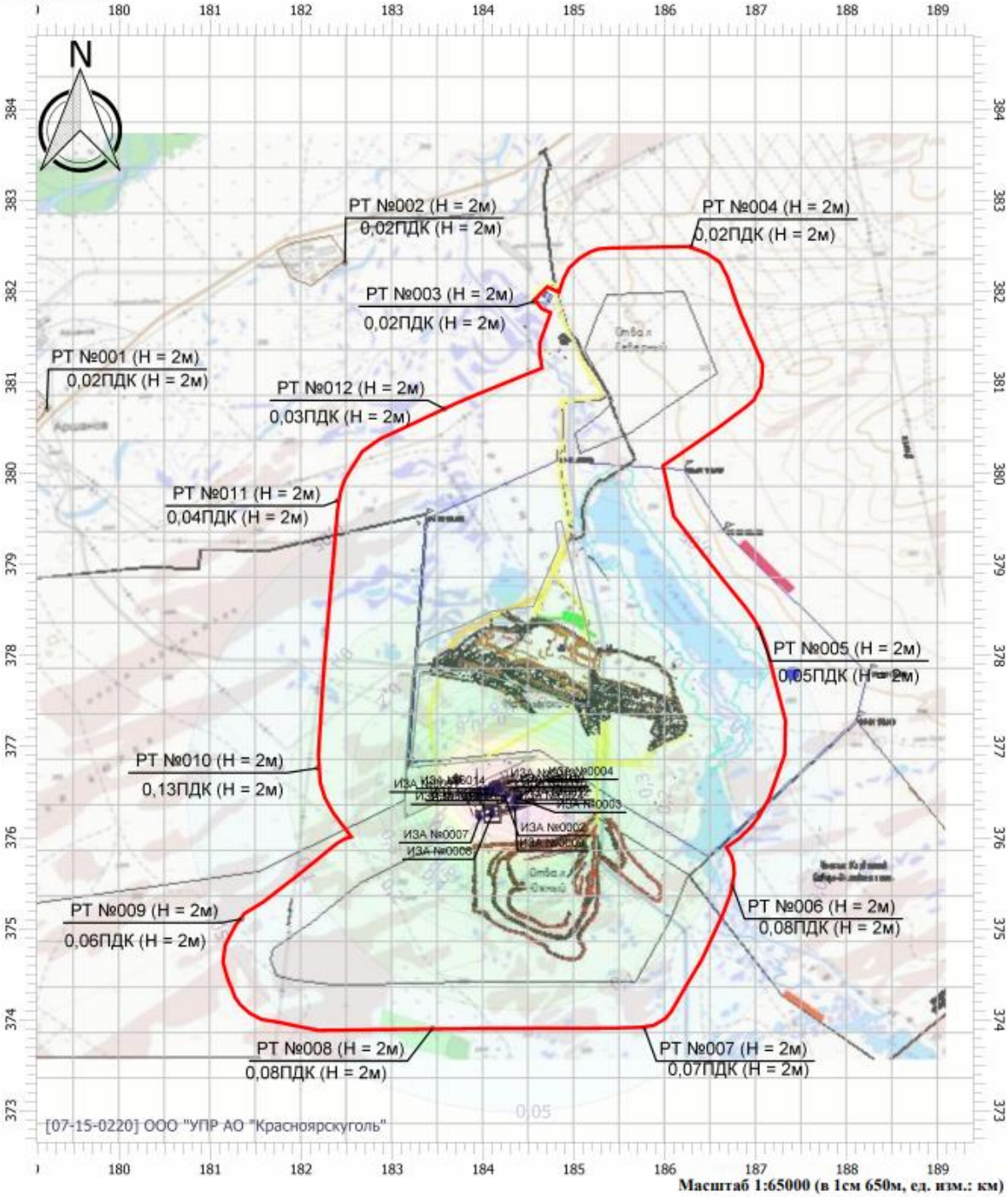
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-эксплуатация [11.02.2020 15:52 - 11.02.2020 15:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет. Период эксплуатация УПП

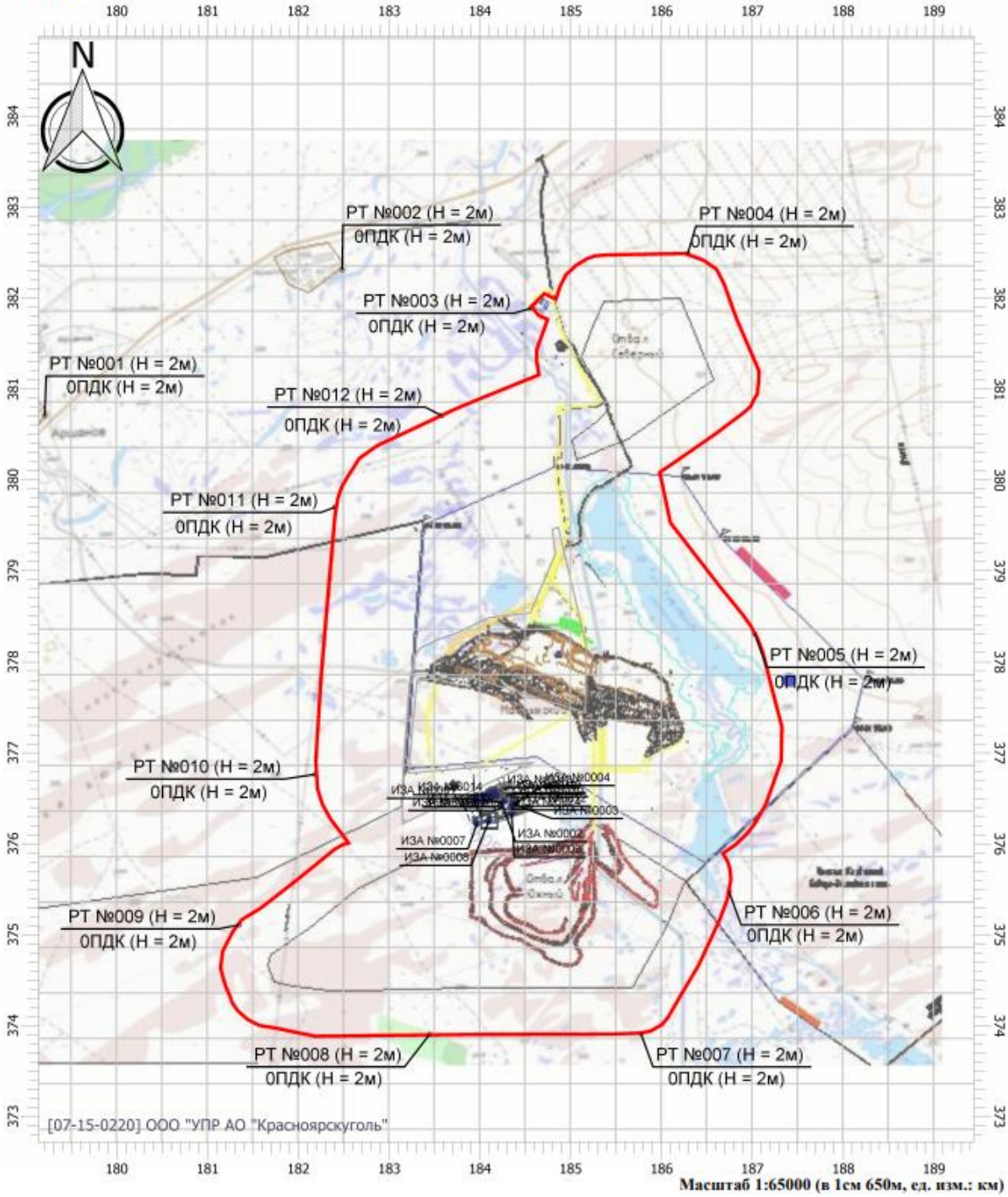
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-эксплуатация [11.02.2020 15:52 - 11.02.2020 15:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 3749 (Пыль каменного угля)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет. Период эксплуатация УПП

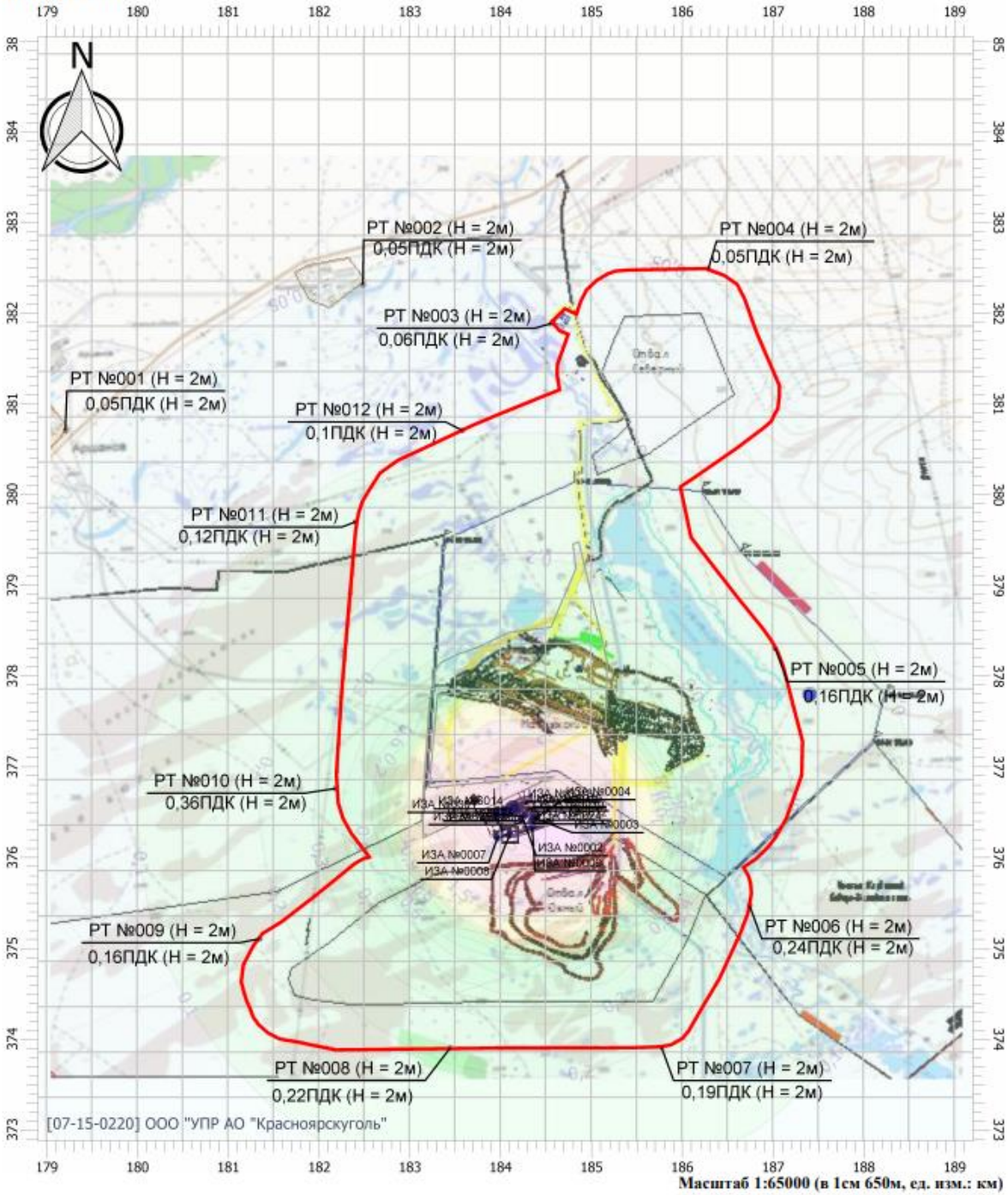
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-эксплуатация [11.02.2020 15:52 - 11.02.2020 15:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет. Период эксплуатация УПП

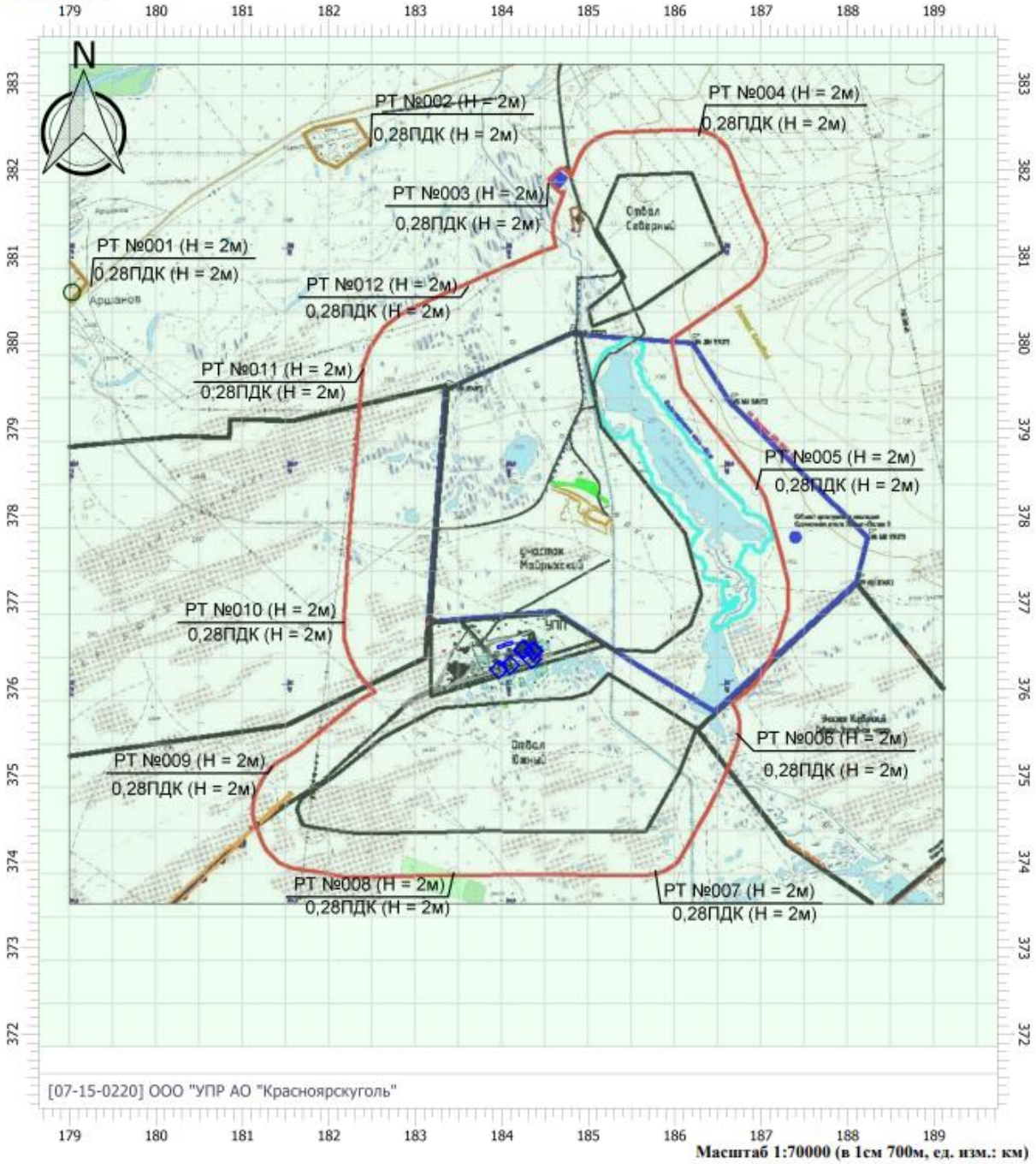
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-эксплуатация [11.02.2020 15:52 - 11.02.2020 15:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет (С учетом фона)

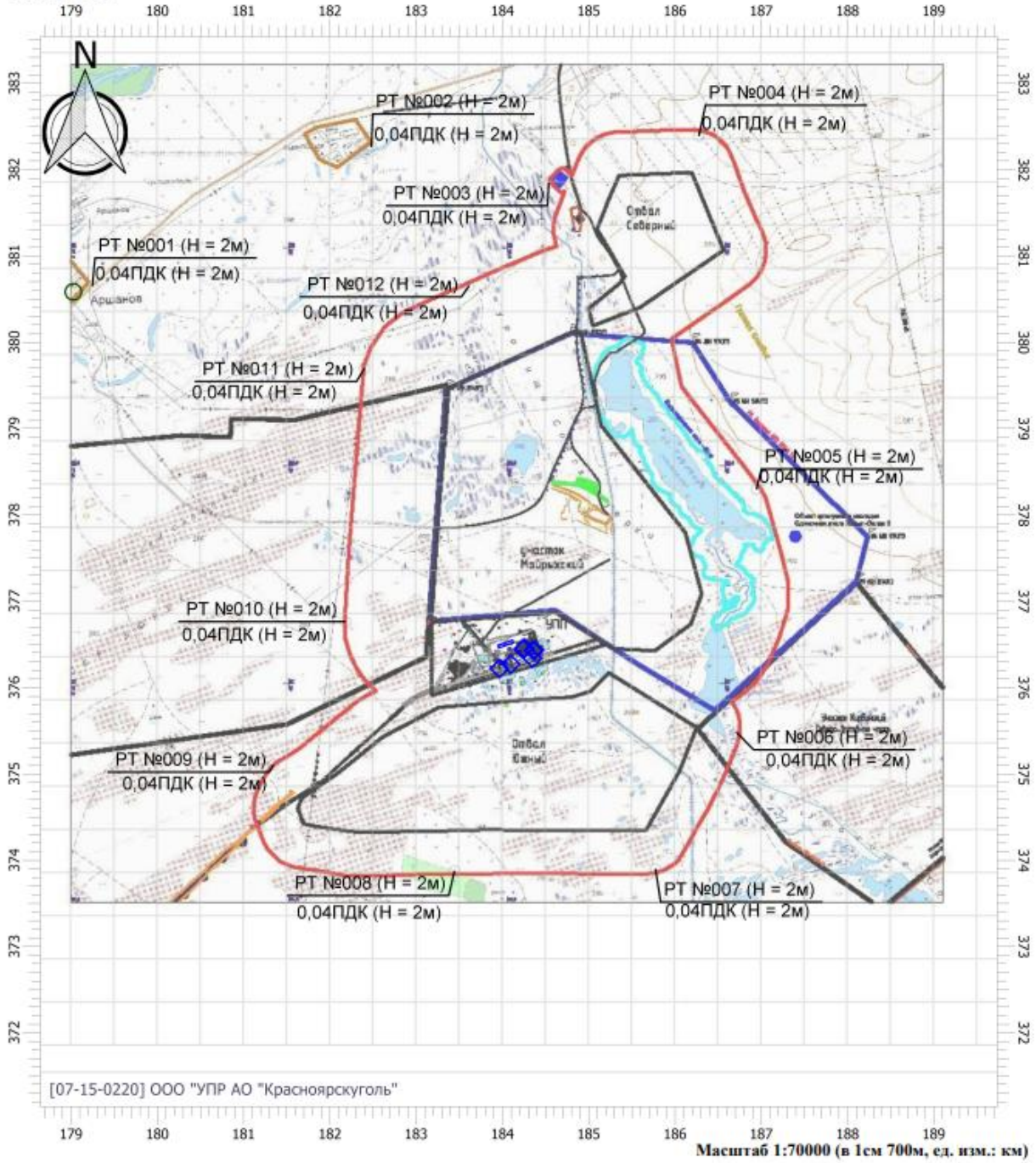
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-с-фоном-основной [03.02.2020 16:55 - 03.02.2020 16:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:70000 (в 1см 700м, ед. изм.: км)

Отчет (С учетом фона)

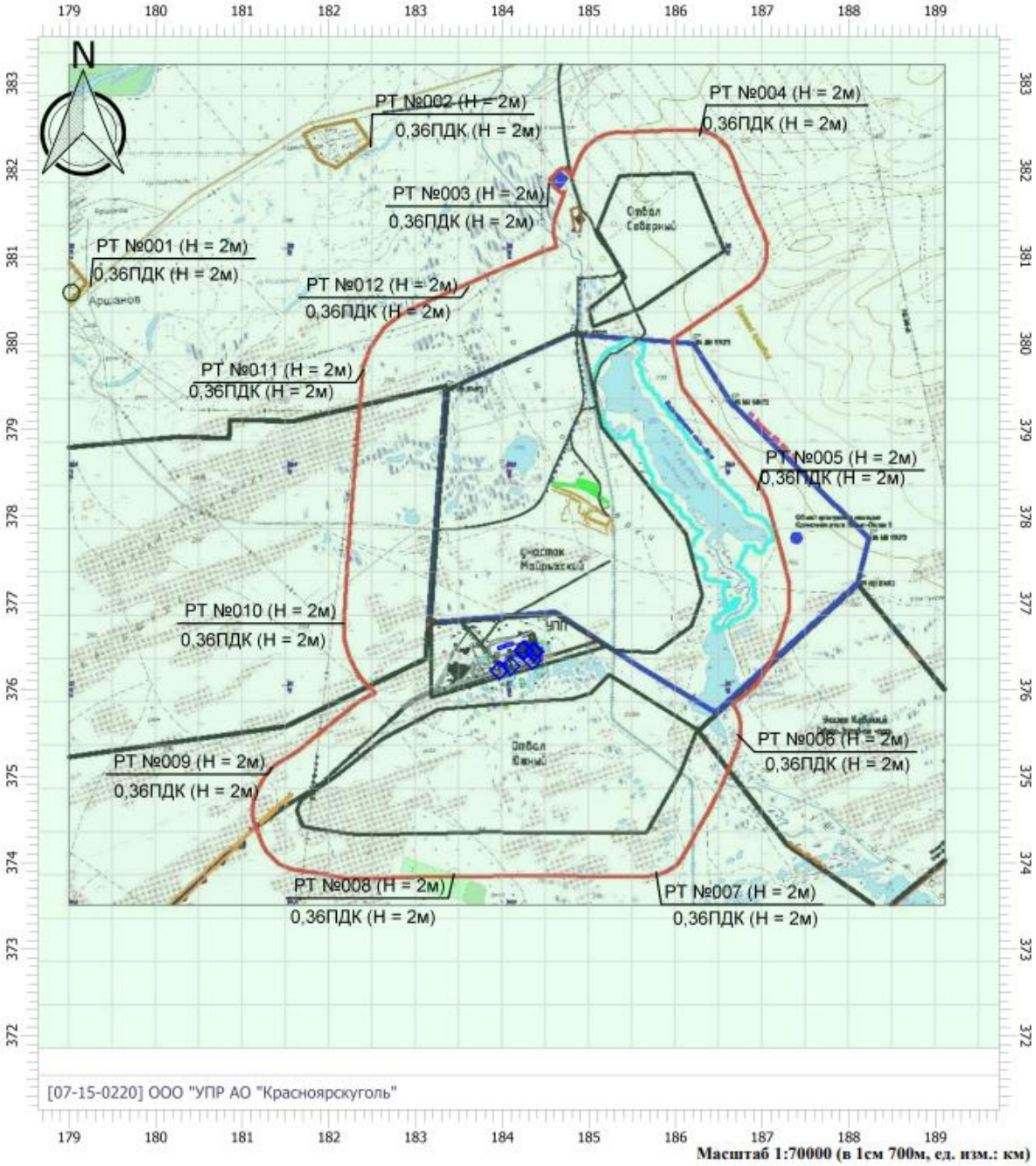
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-с-фоном-основной [03.02.2020 16:55 - 03.02.2020 16:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:70000 (в 1см 700м, ед. изм.: км)

Отчет (С учетом фона)

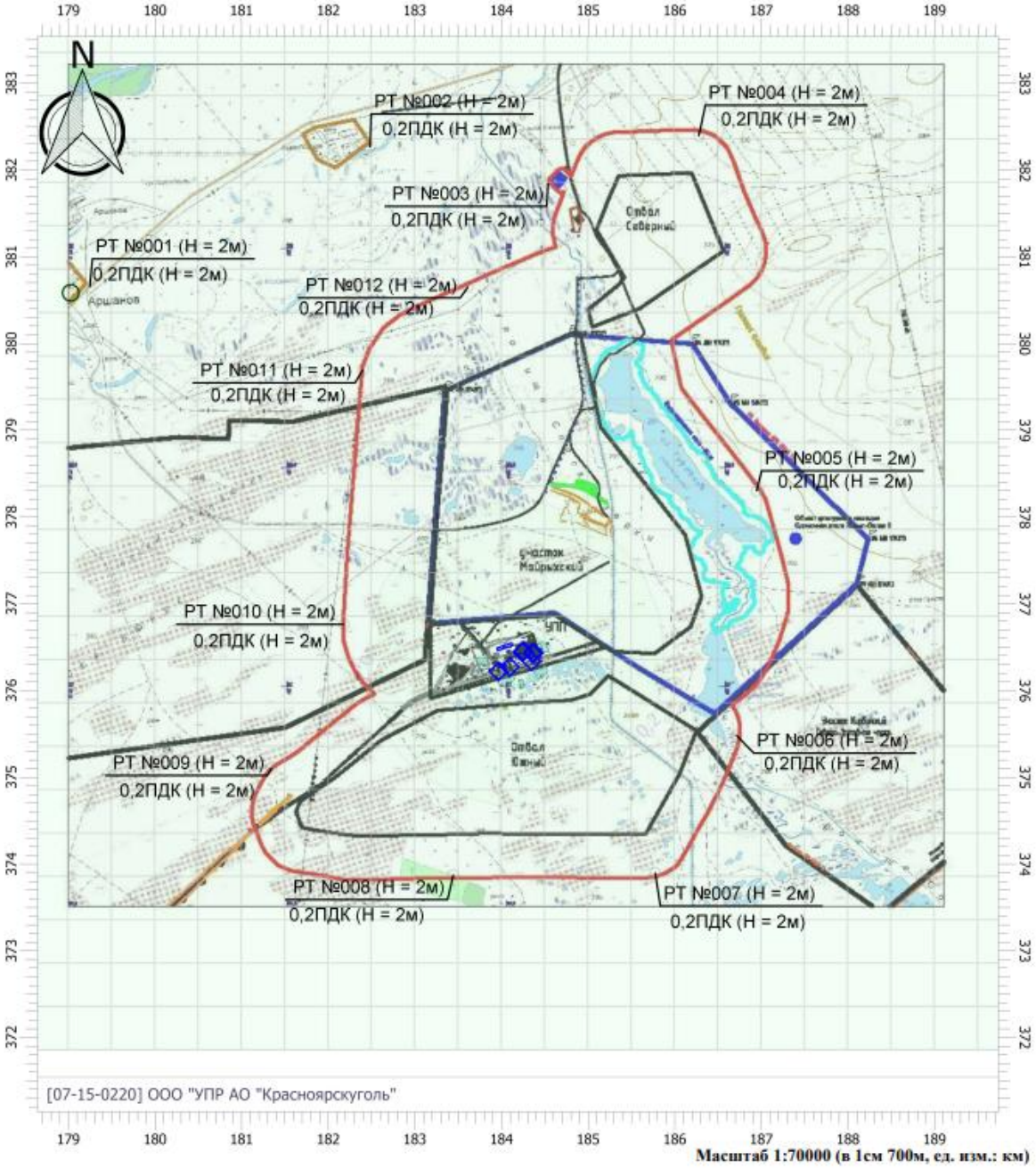
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-с-фоном-основной [03.02.2020 16:55 - 03.02.2020 16:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:70000 (в 1см 700м, ед. изм.: км)

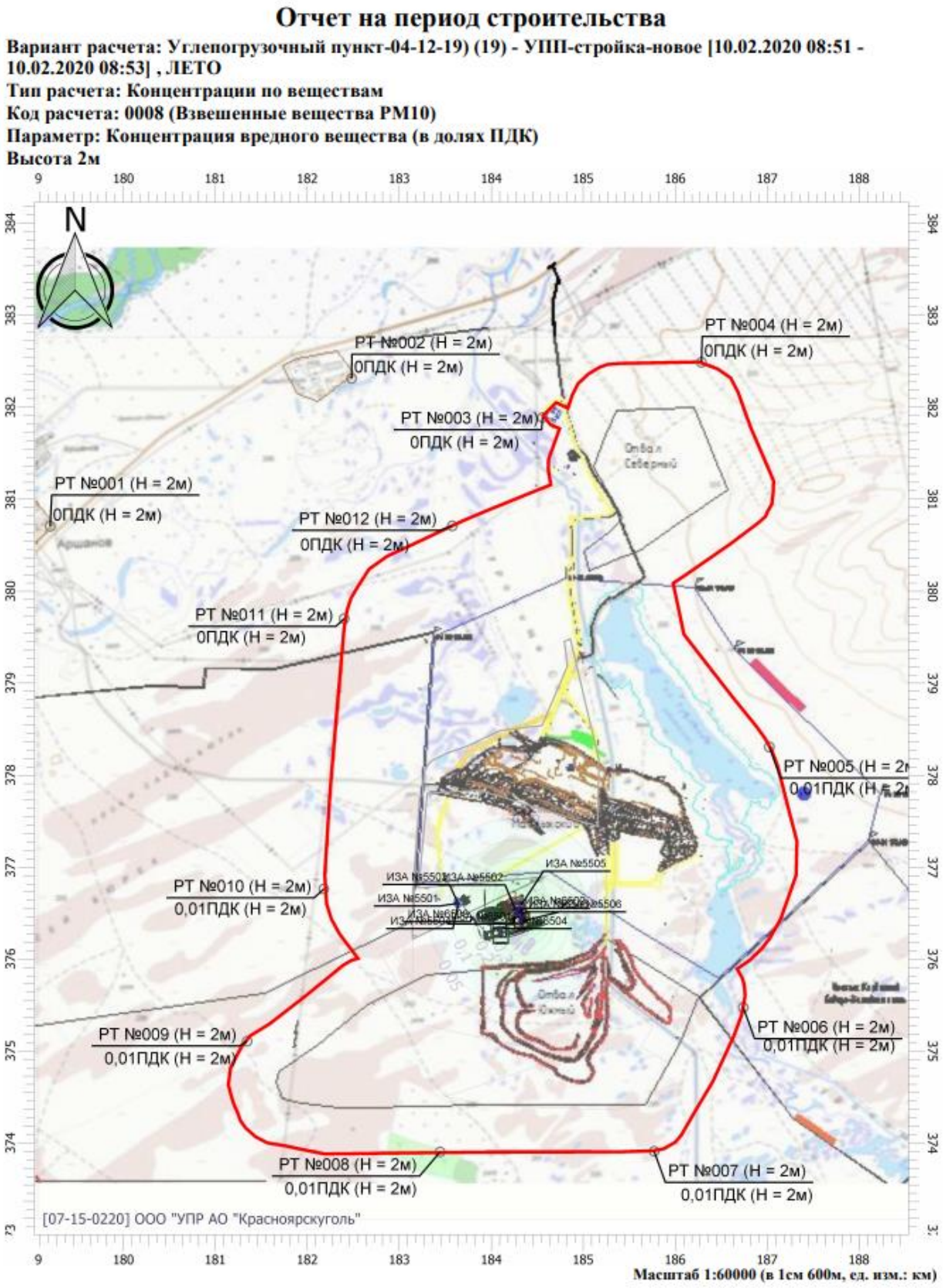
Отчет (С учетом фона)

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-с-фоном-основной [03.02.2020 16:55 - 03.02.2020 16:56] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



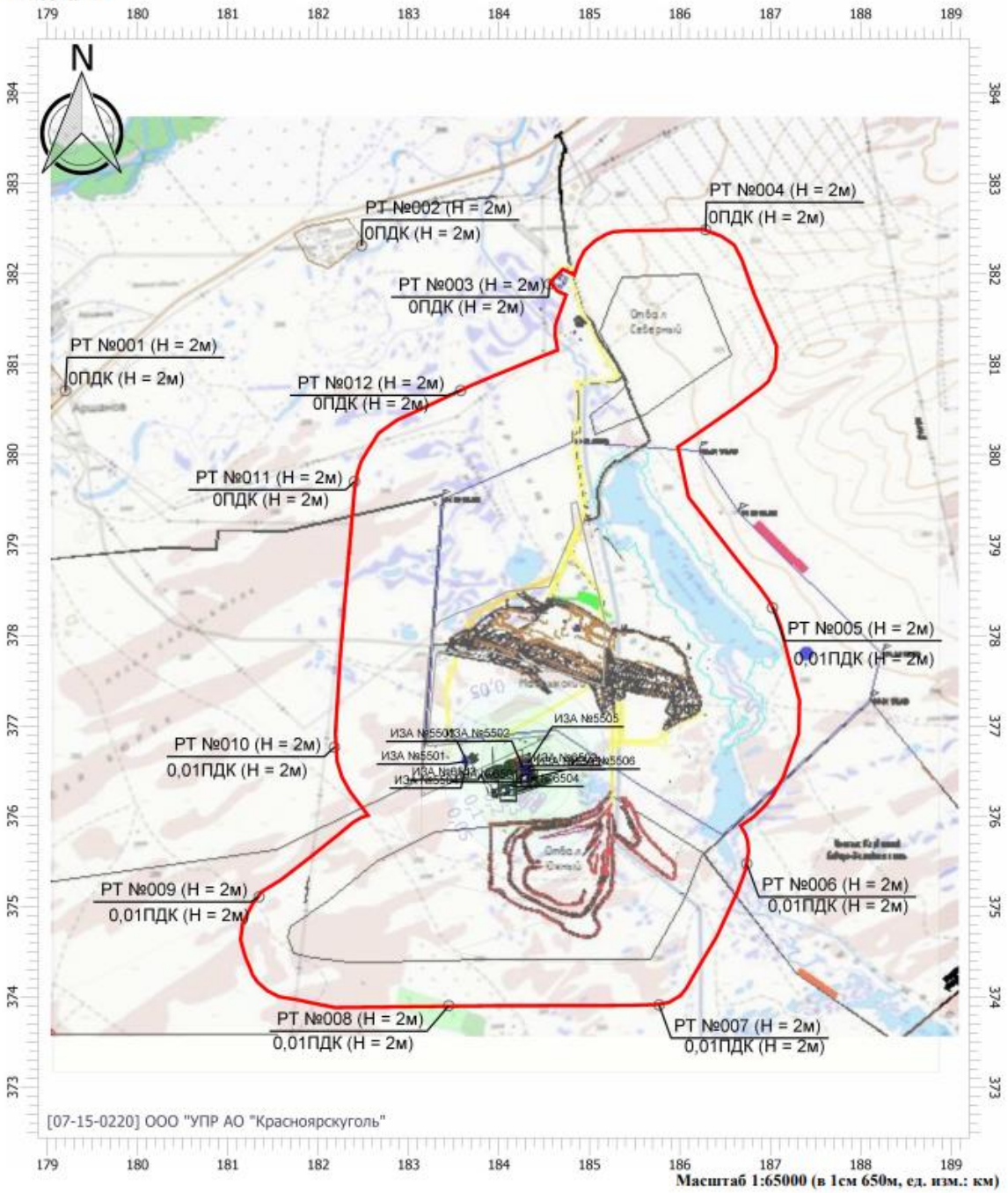
Масштаб 1:70000 (в 1см 700м, ед. изм.: км)

Период строительства.



Отчет на период строительства

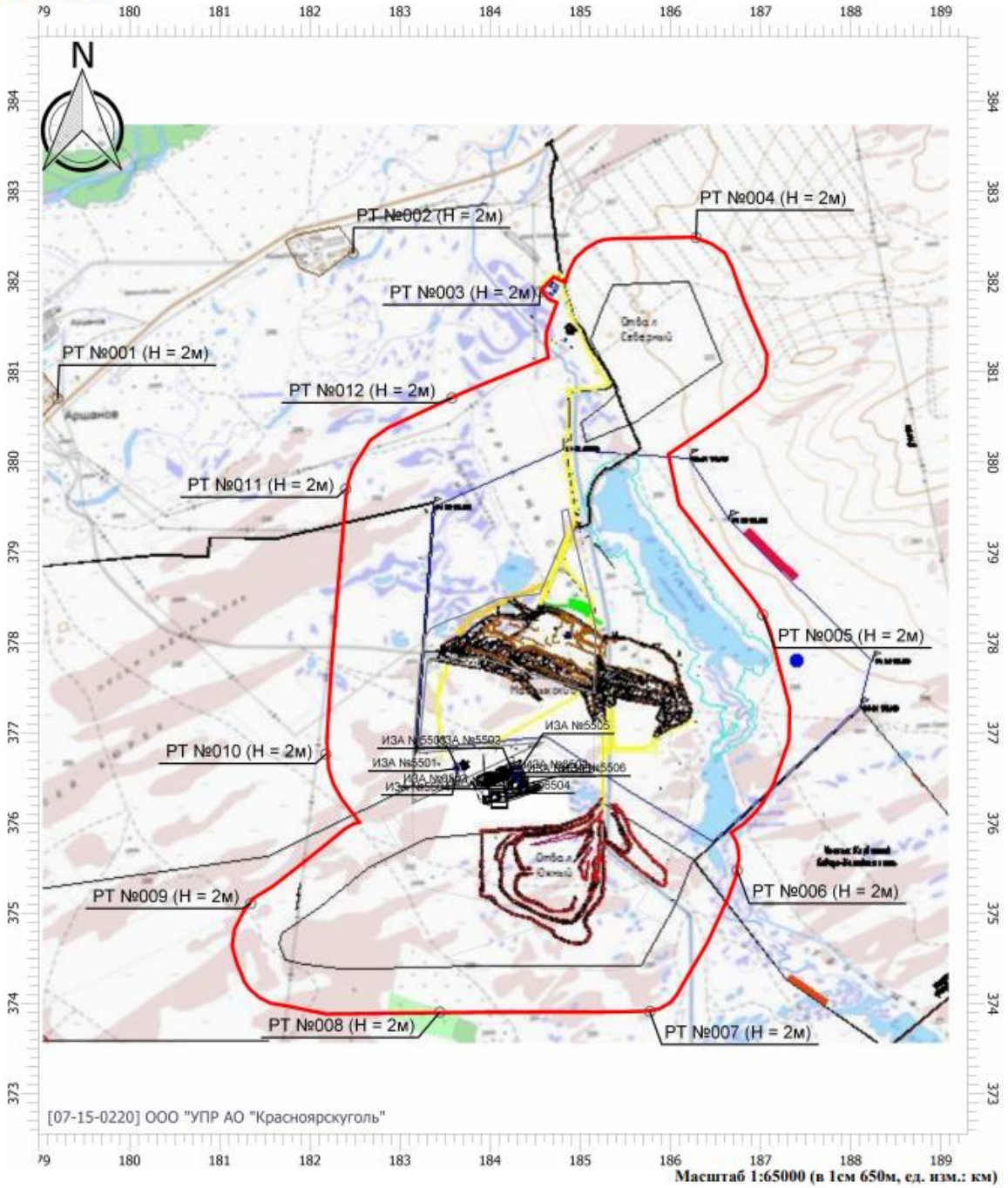
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0010 (Взвешенные вещества PM2,5)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

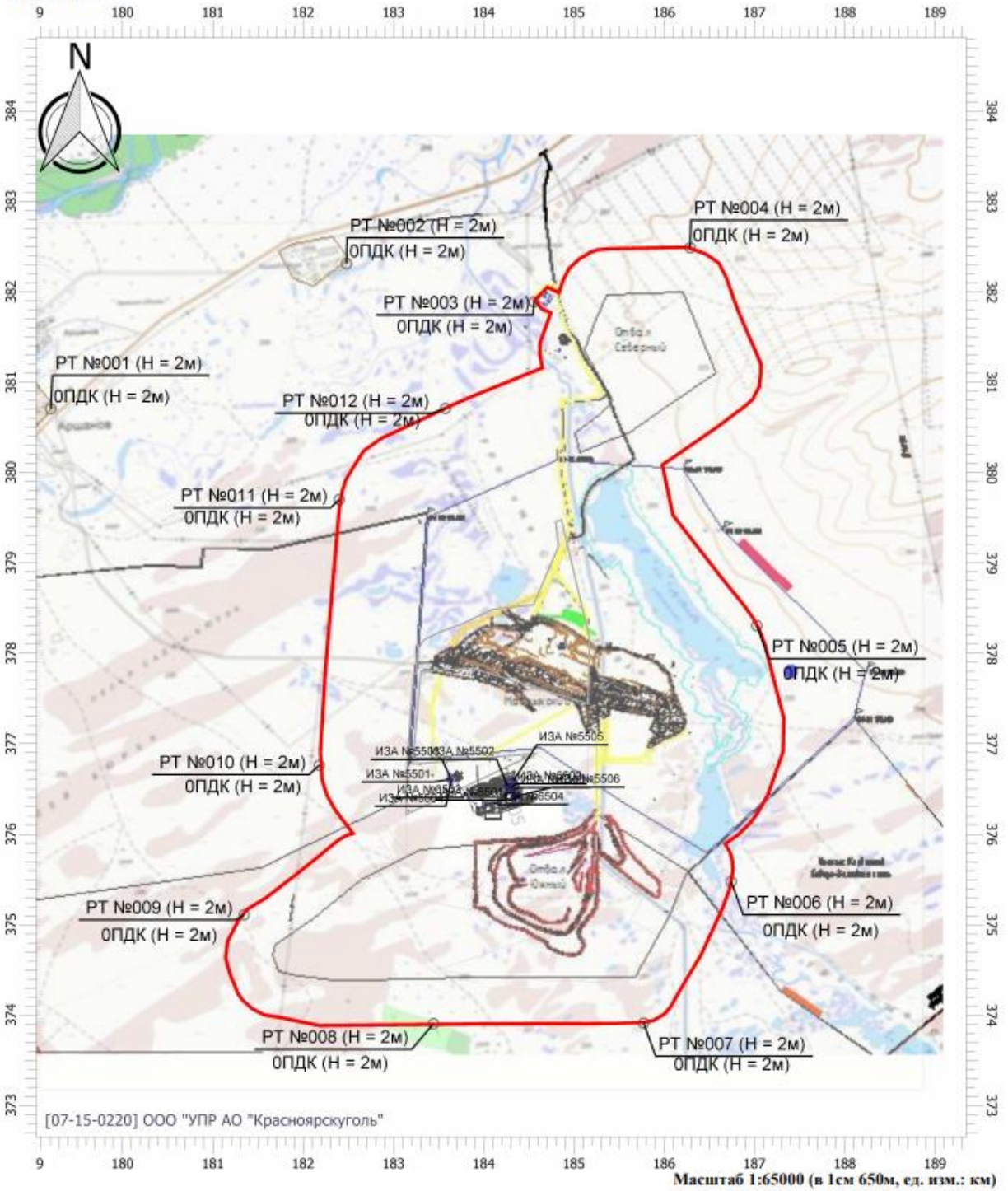
Отчет на период строительства

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет на период строительства

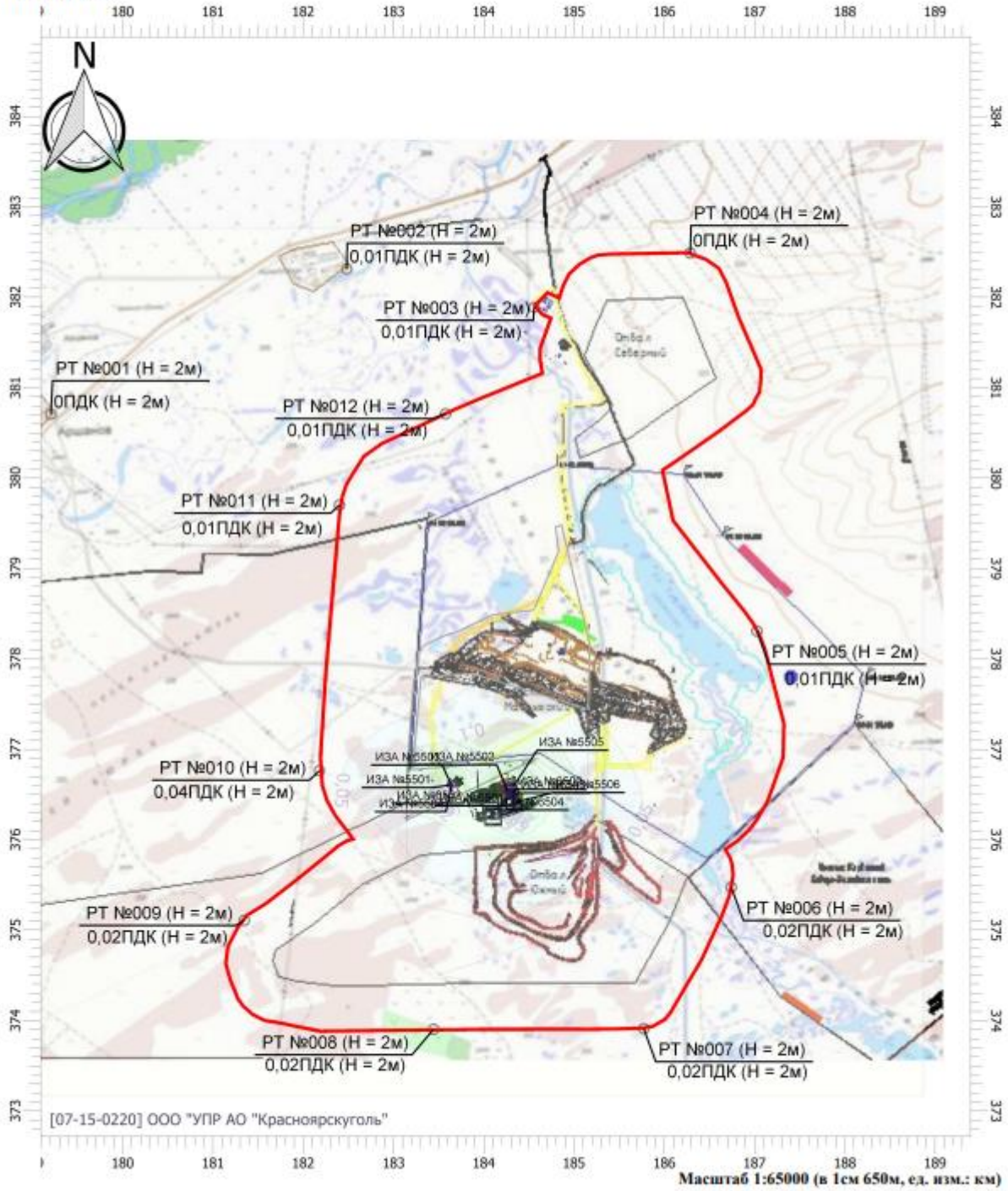
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства

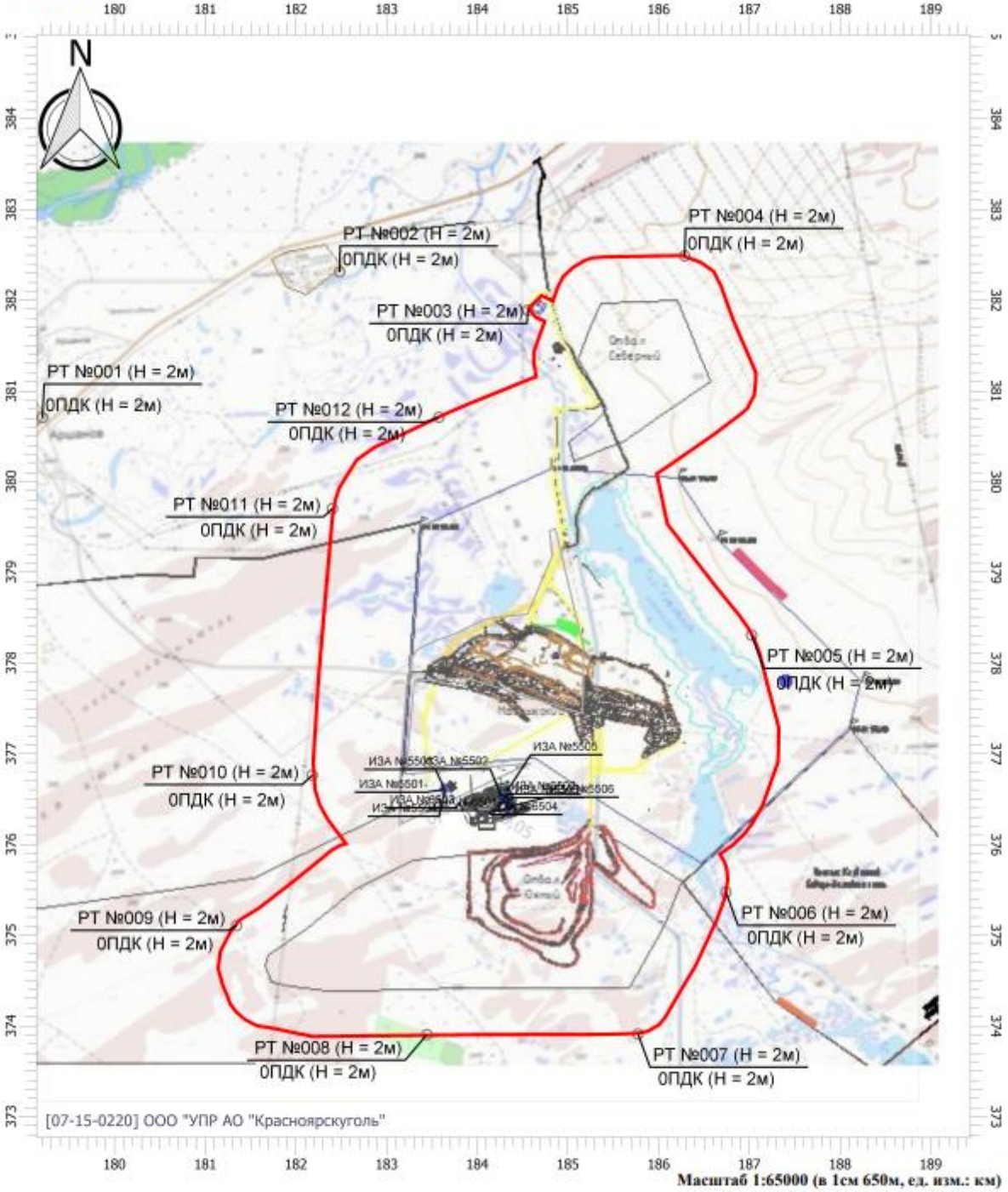
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства

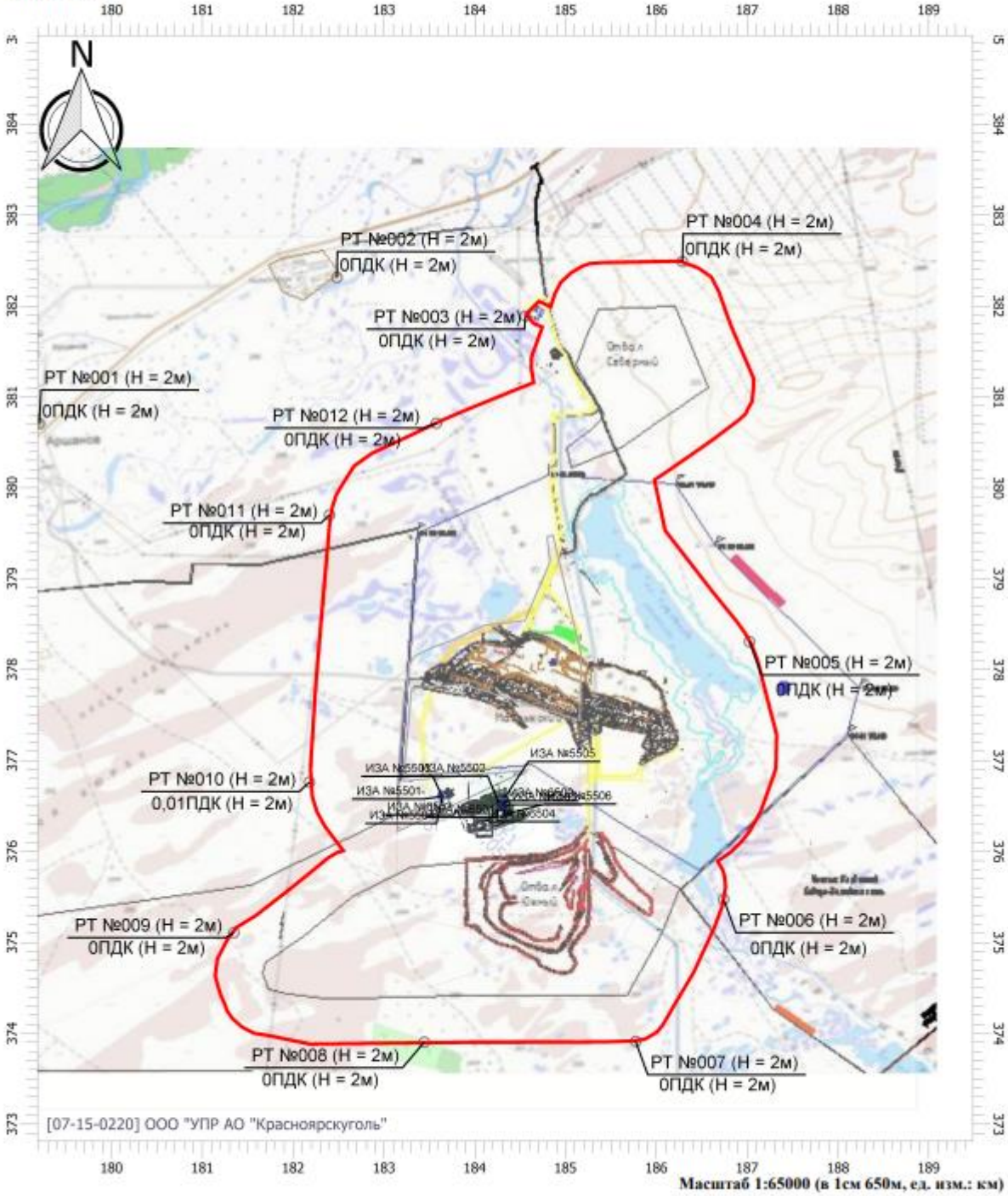
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

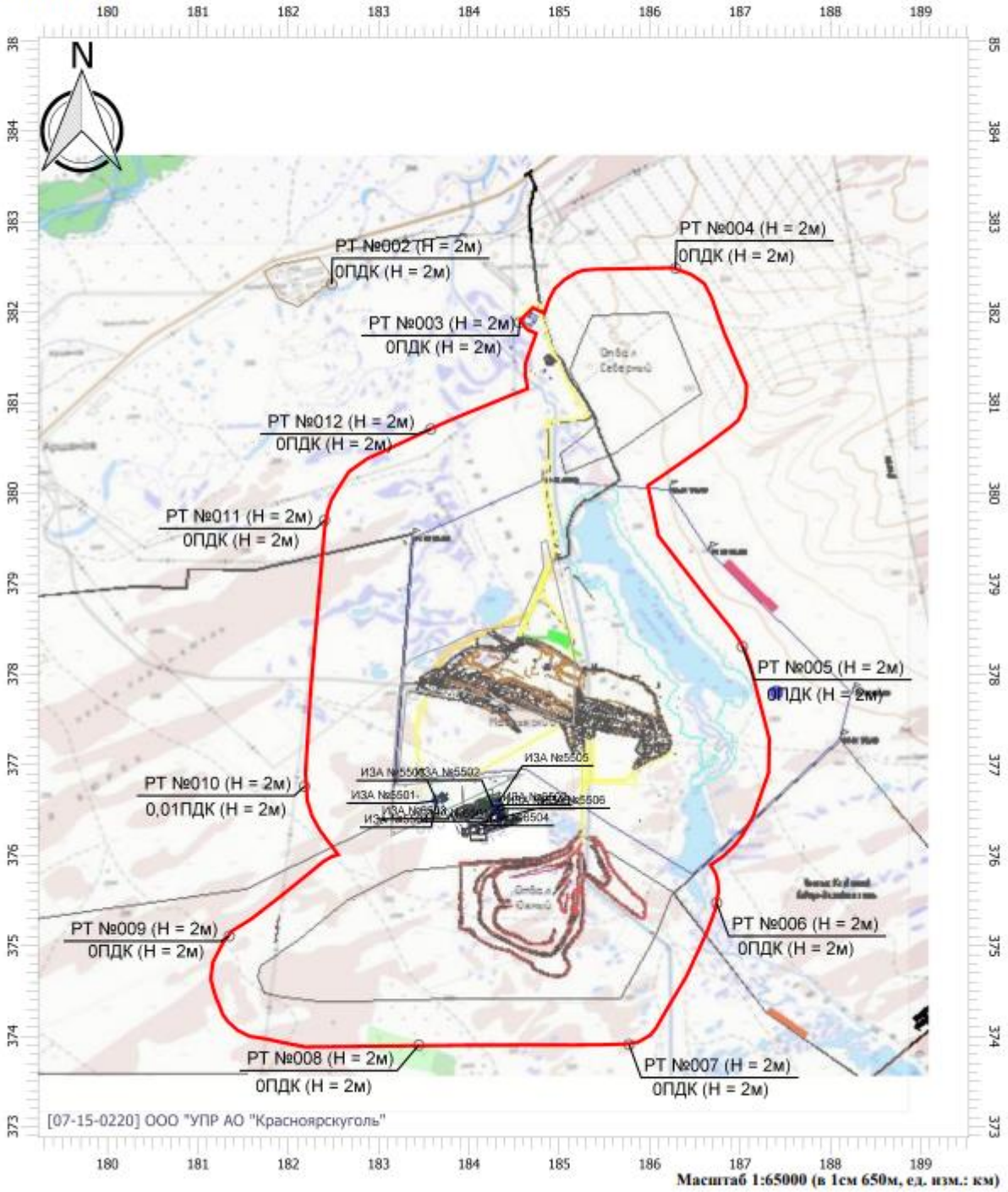
Отчет на период строительства

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет на период строительства

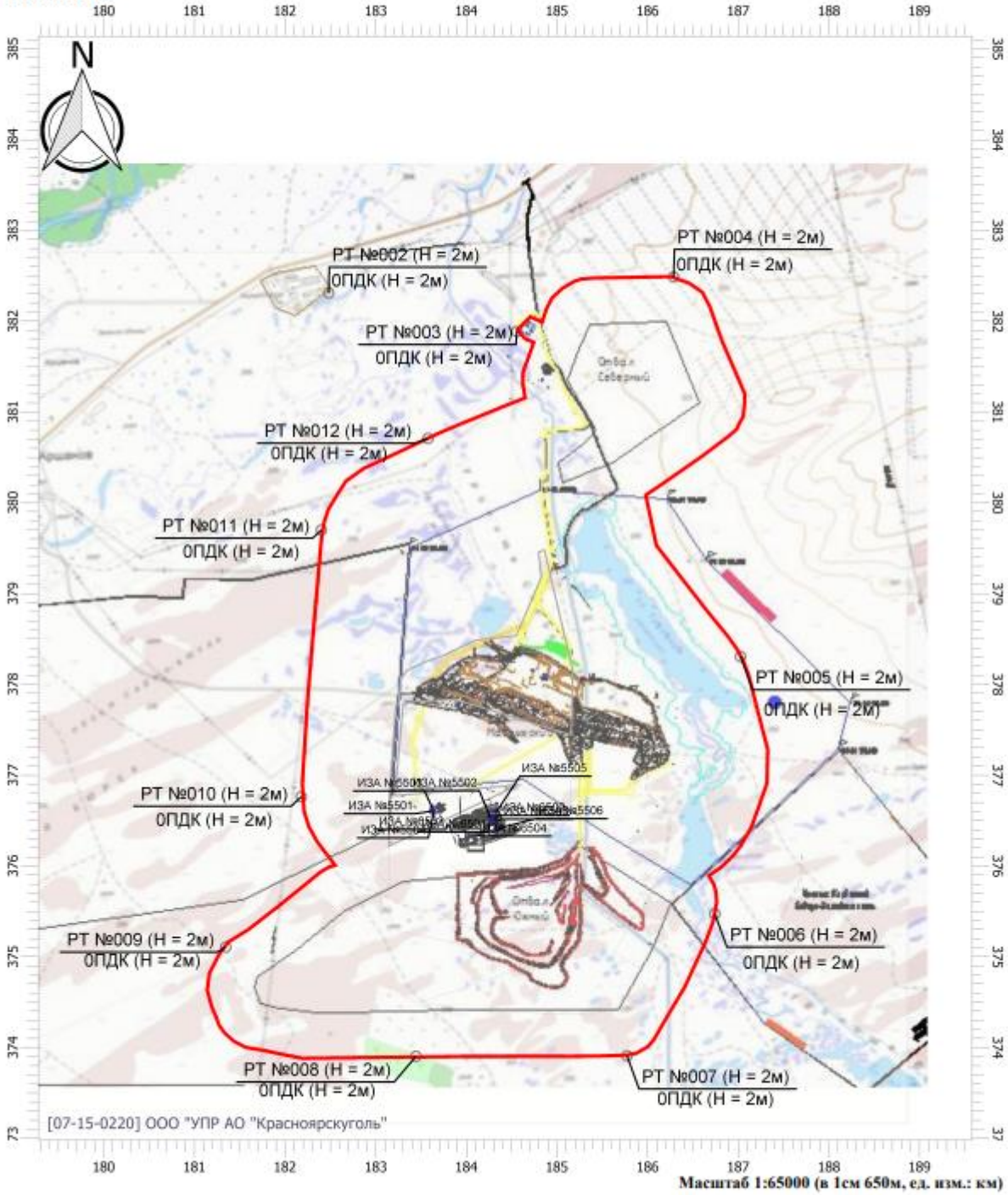
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет на период строительства

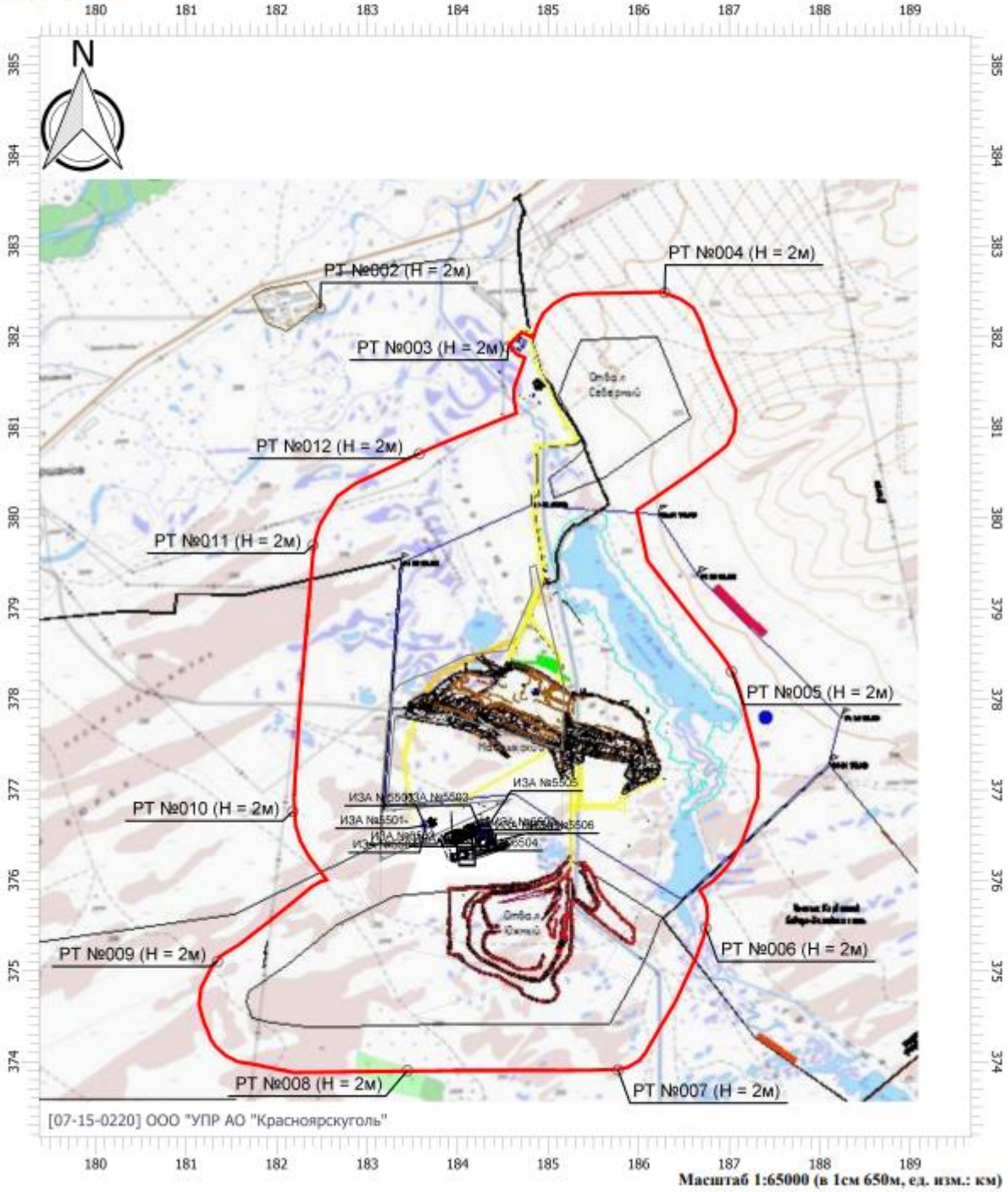
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

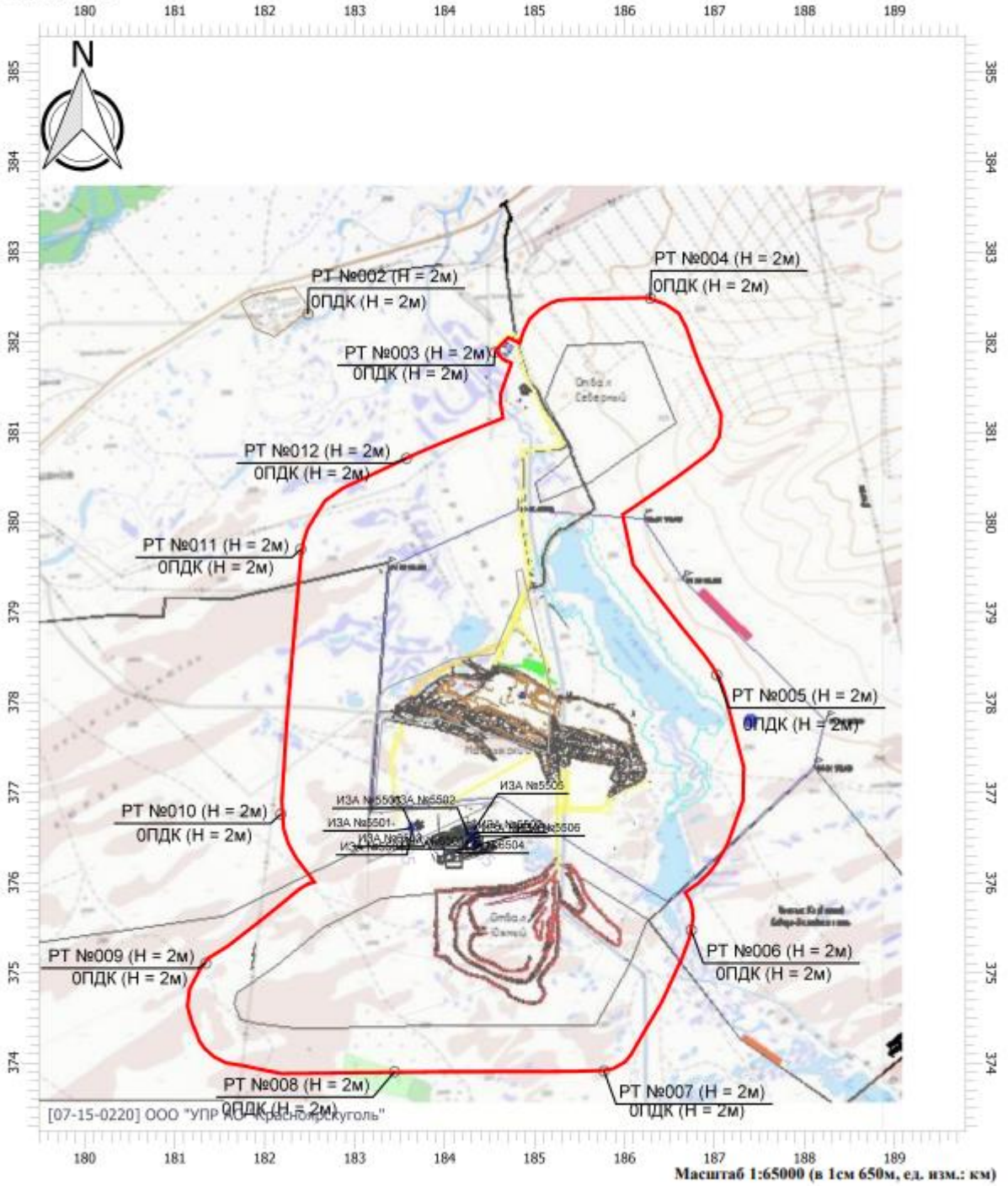
Отчет на период строительства

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет на период строительства

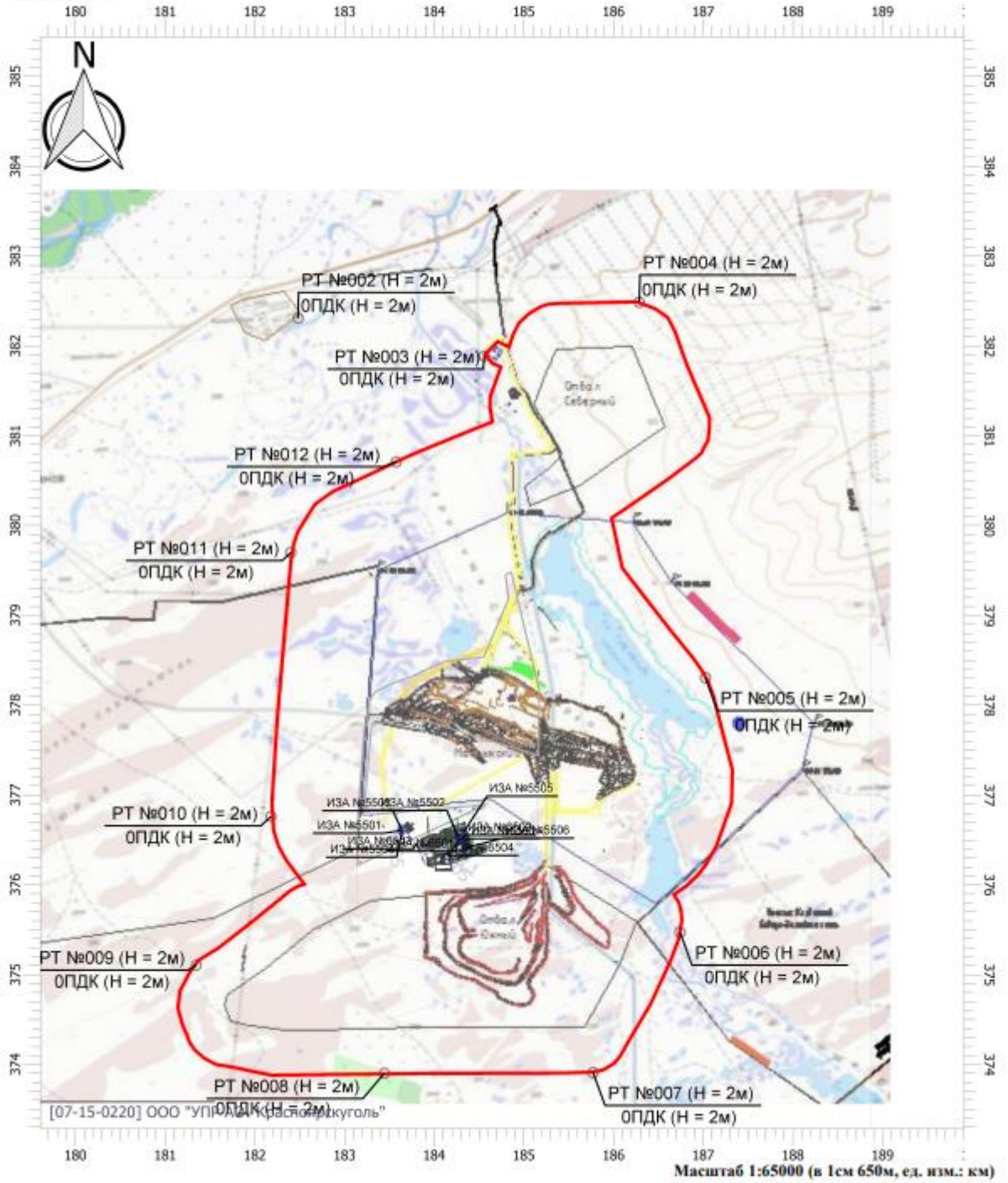
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

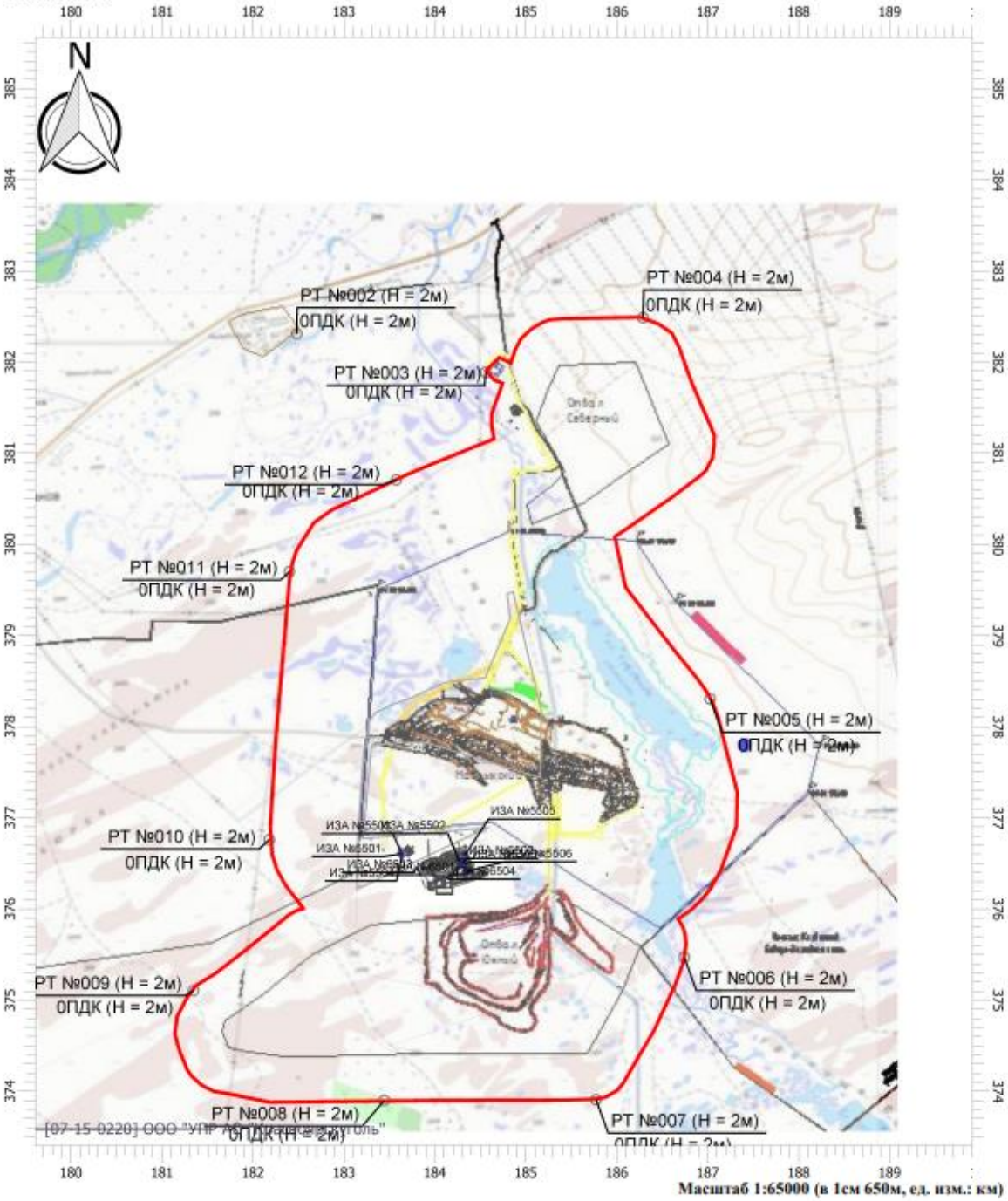
Отчет на период строительства

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет на период строительства

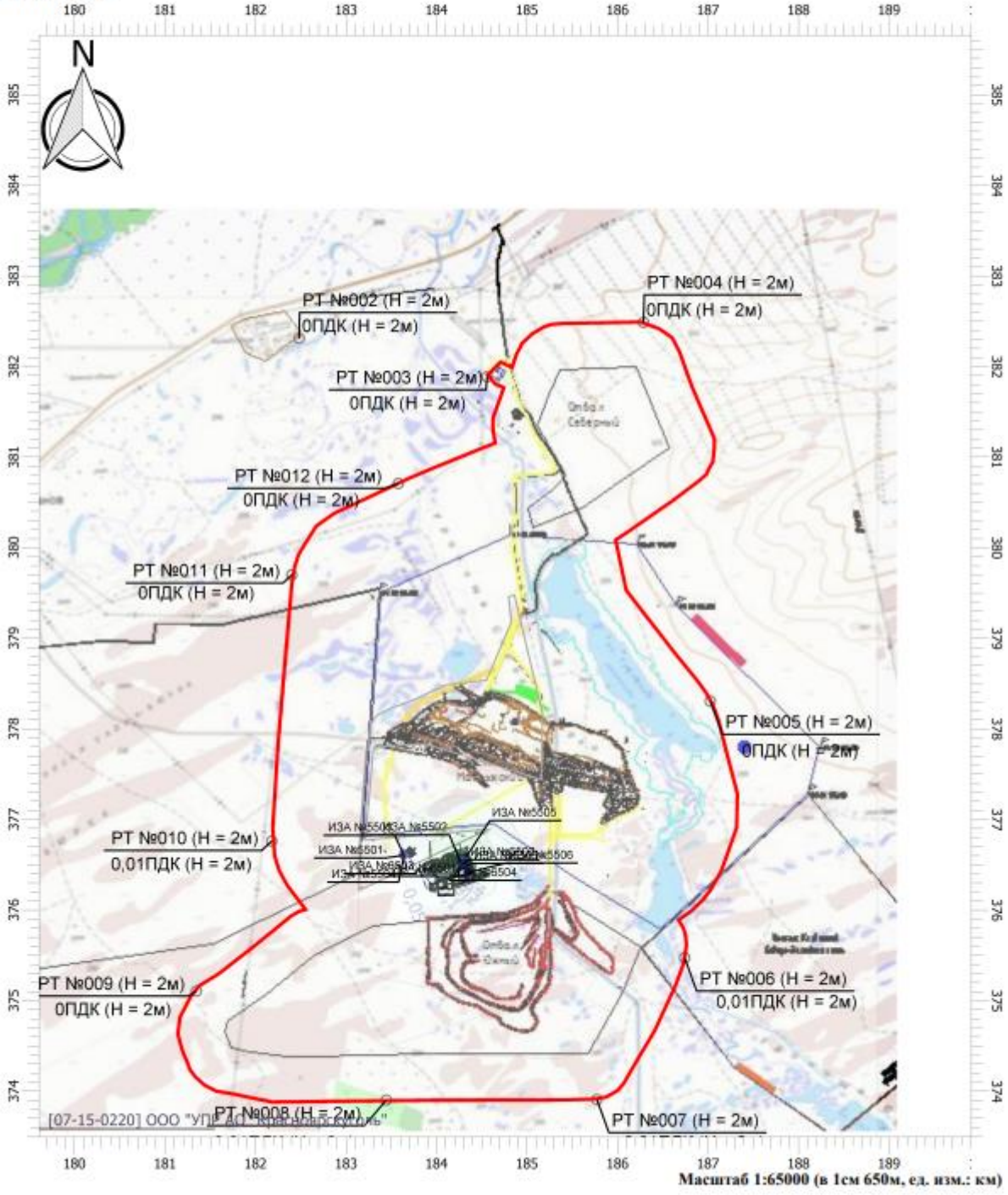
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С12-С19)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

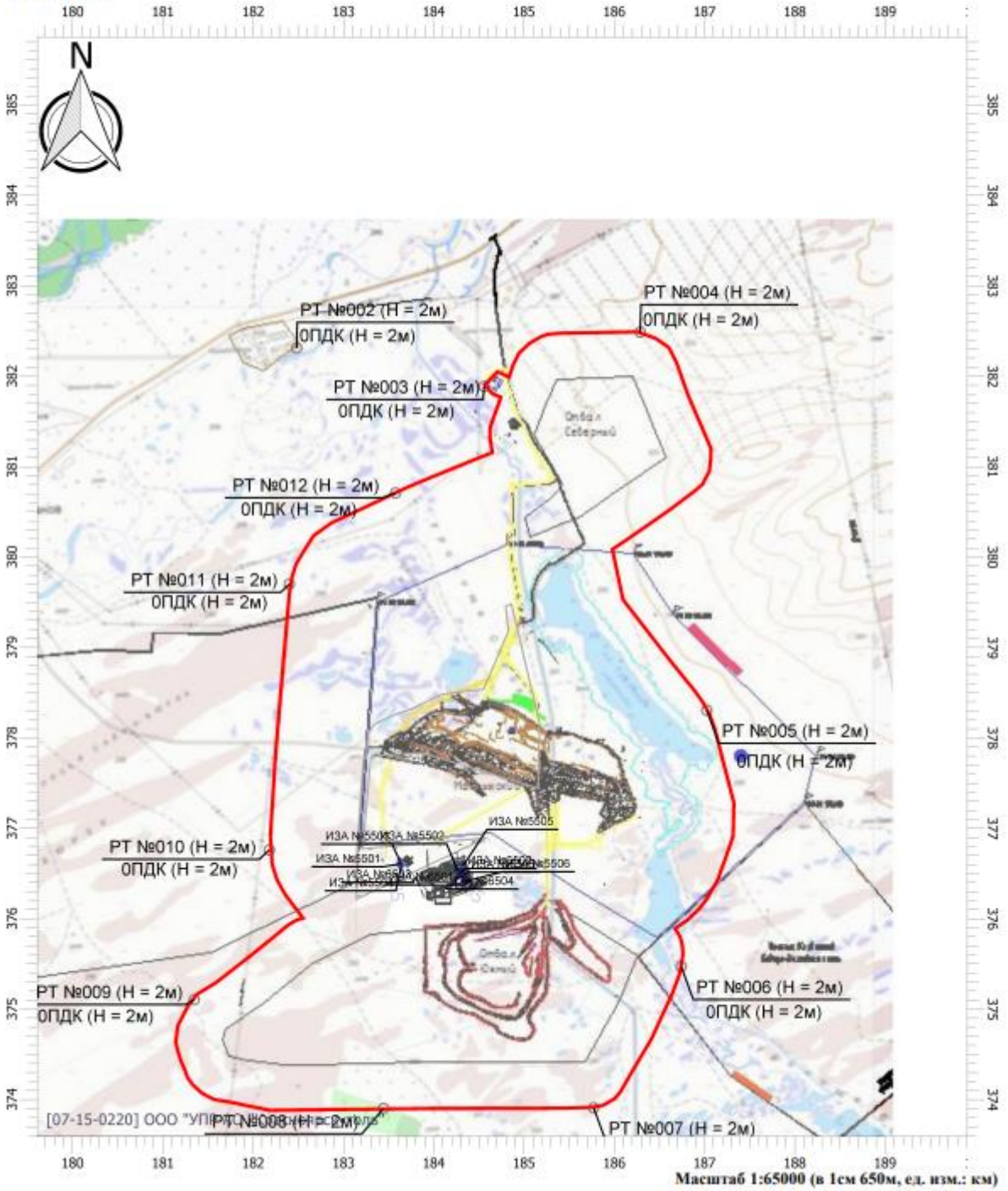
Отчет на период строительства

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет на период строительства

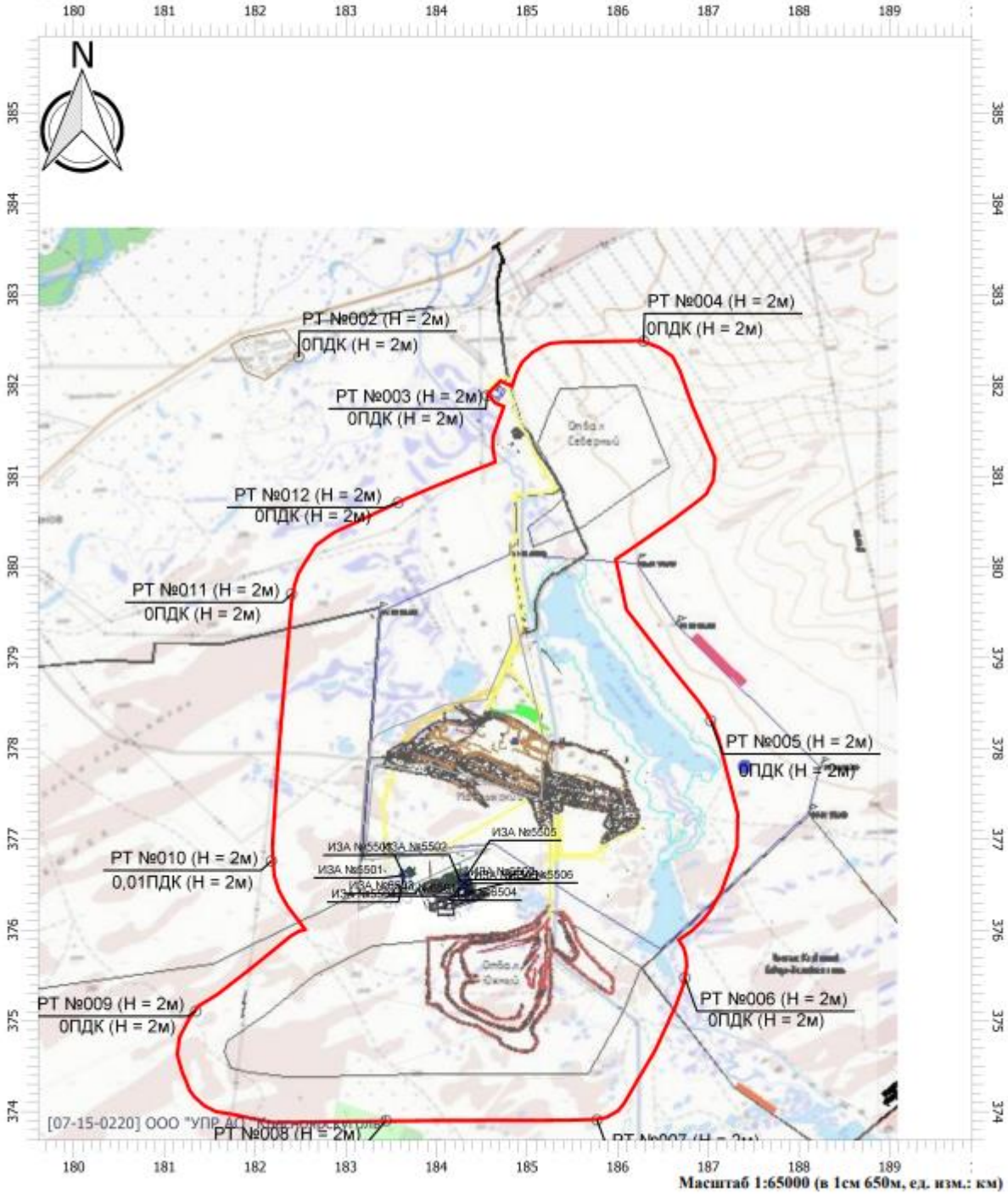
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

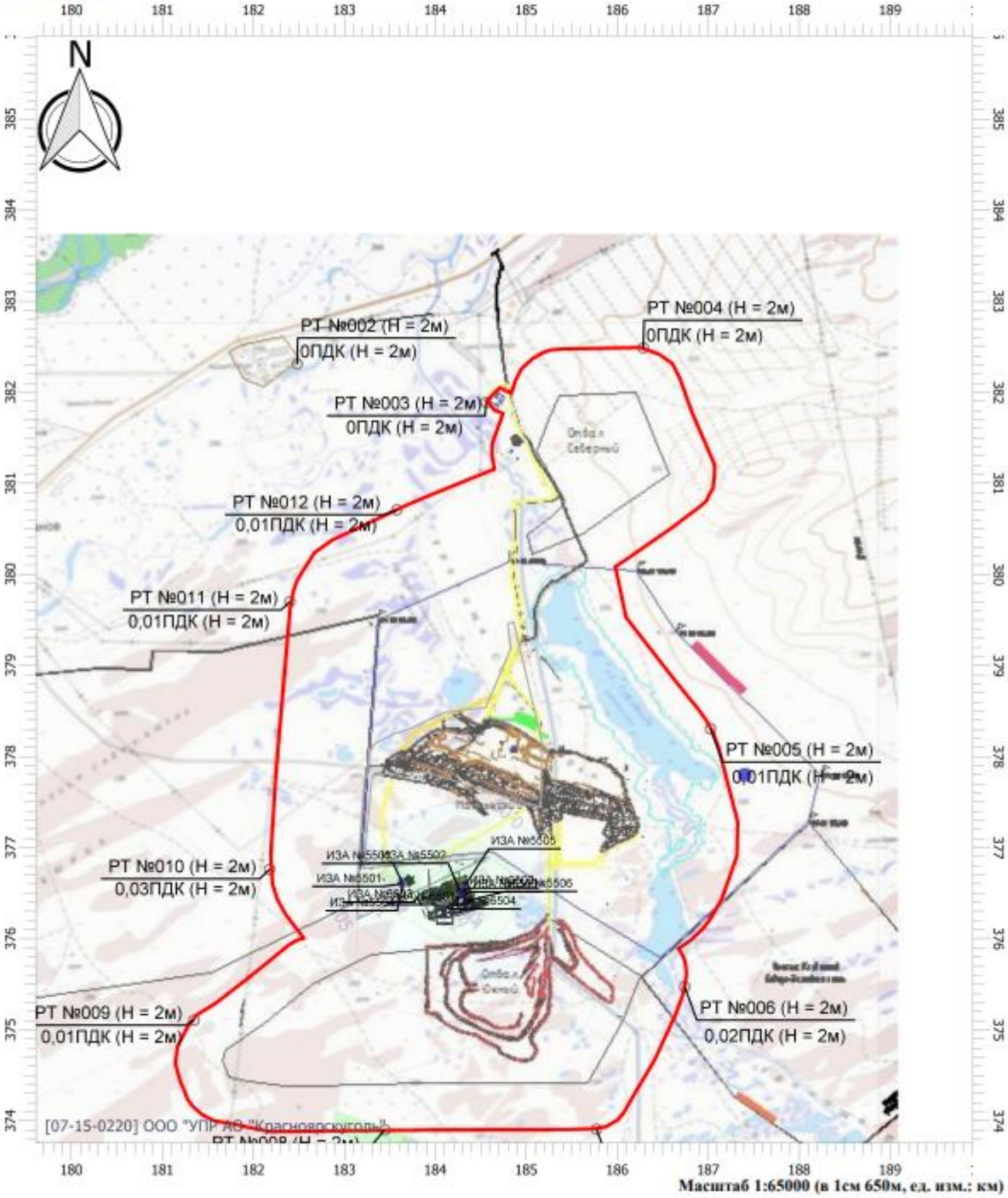
Отчет на период строительства

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет на период строительства

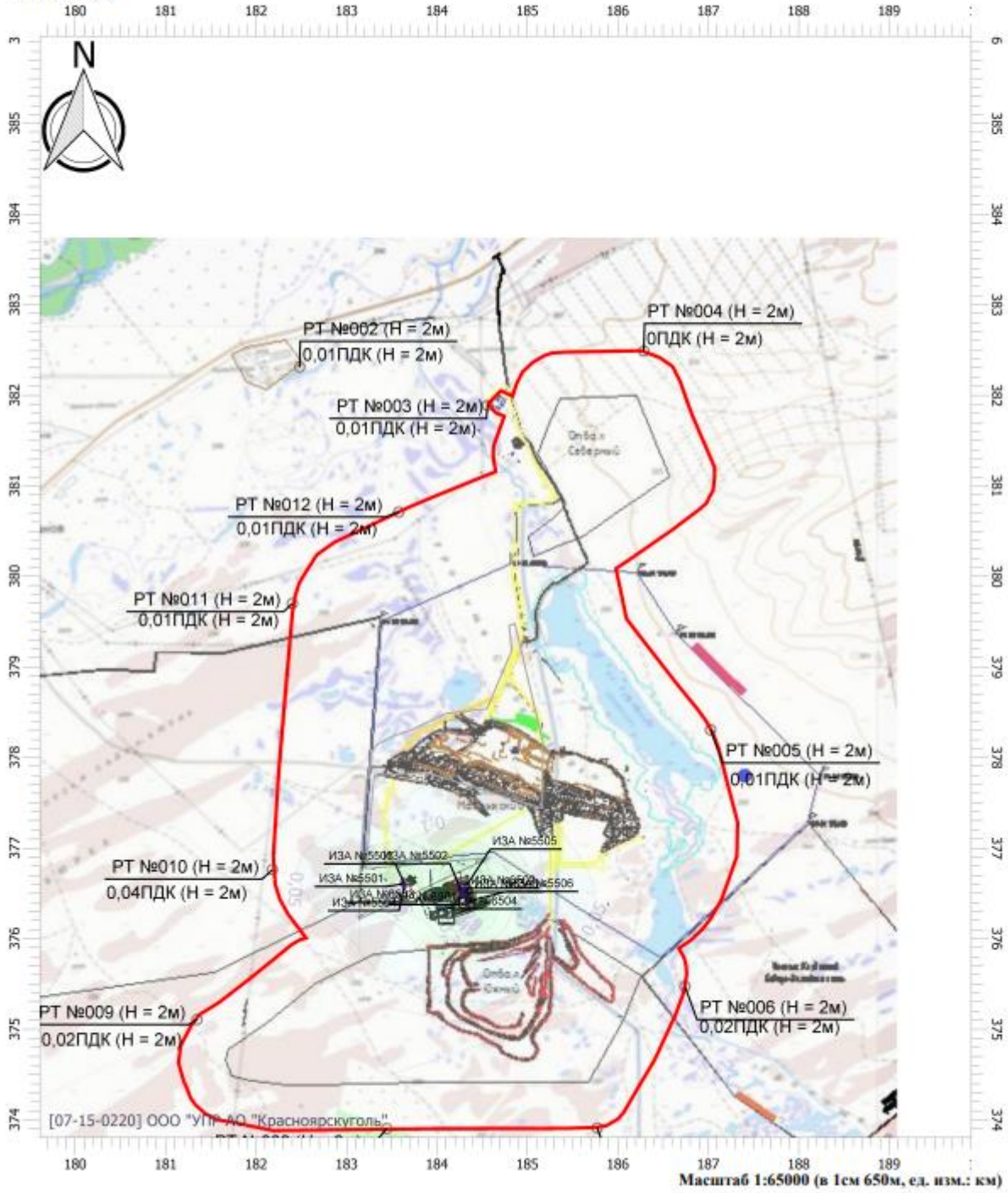
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:65000 (в 1см 650м, ед. изм.: км)

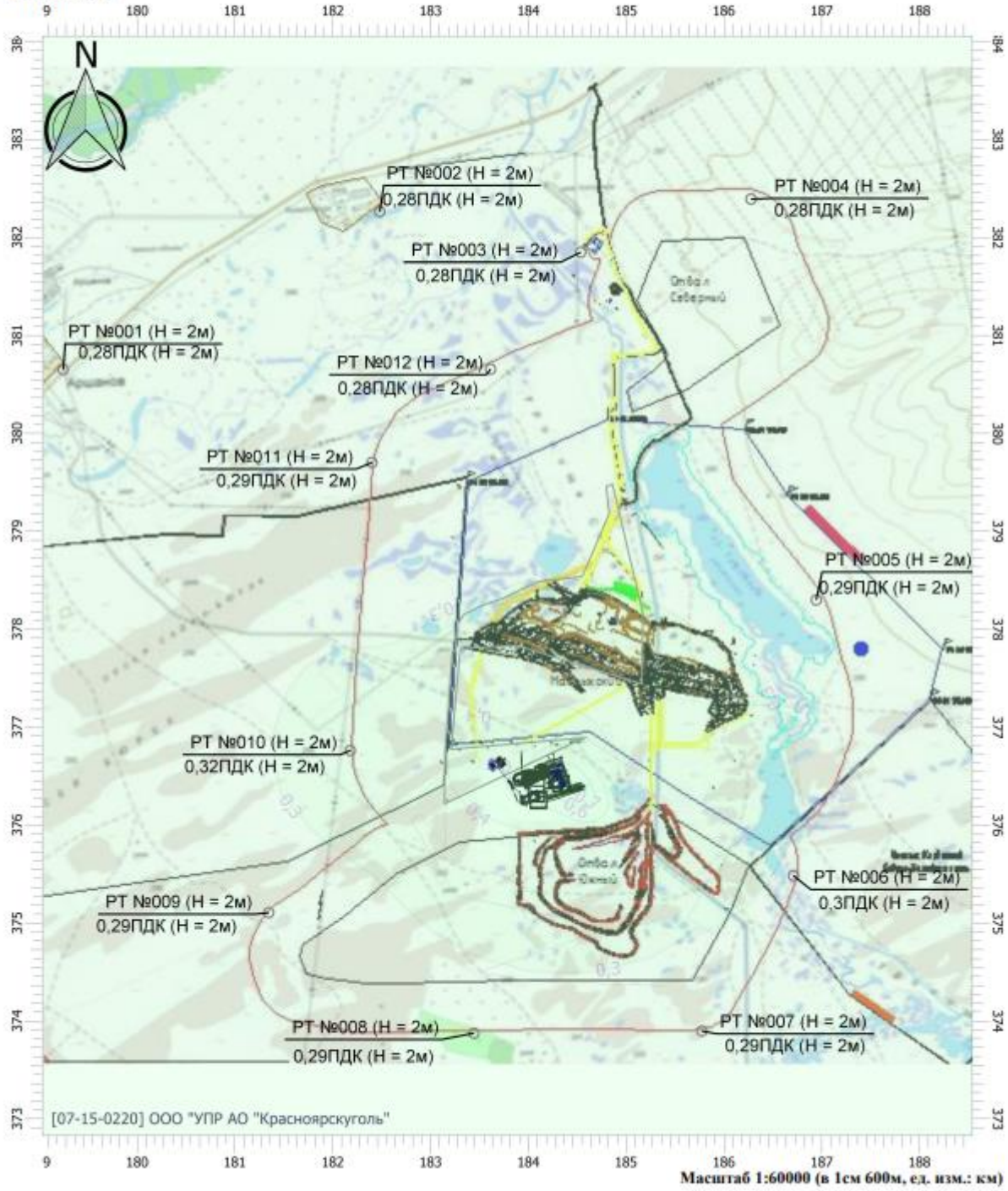
Отчет на период строительства

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-новое [10.02.2020 08:51 - 10.02.2020 08:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



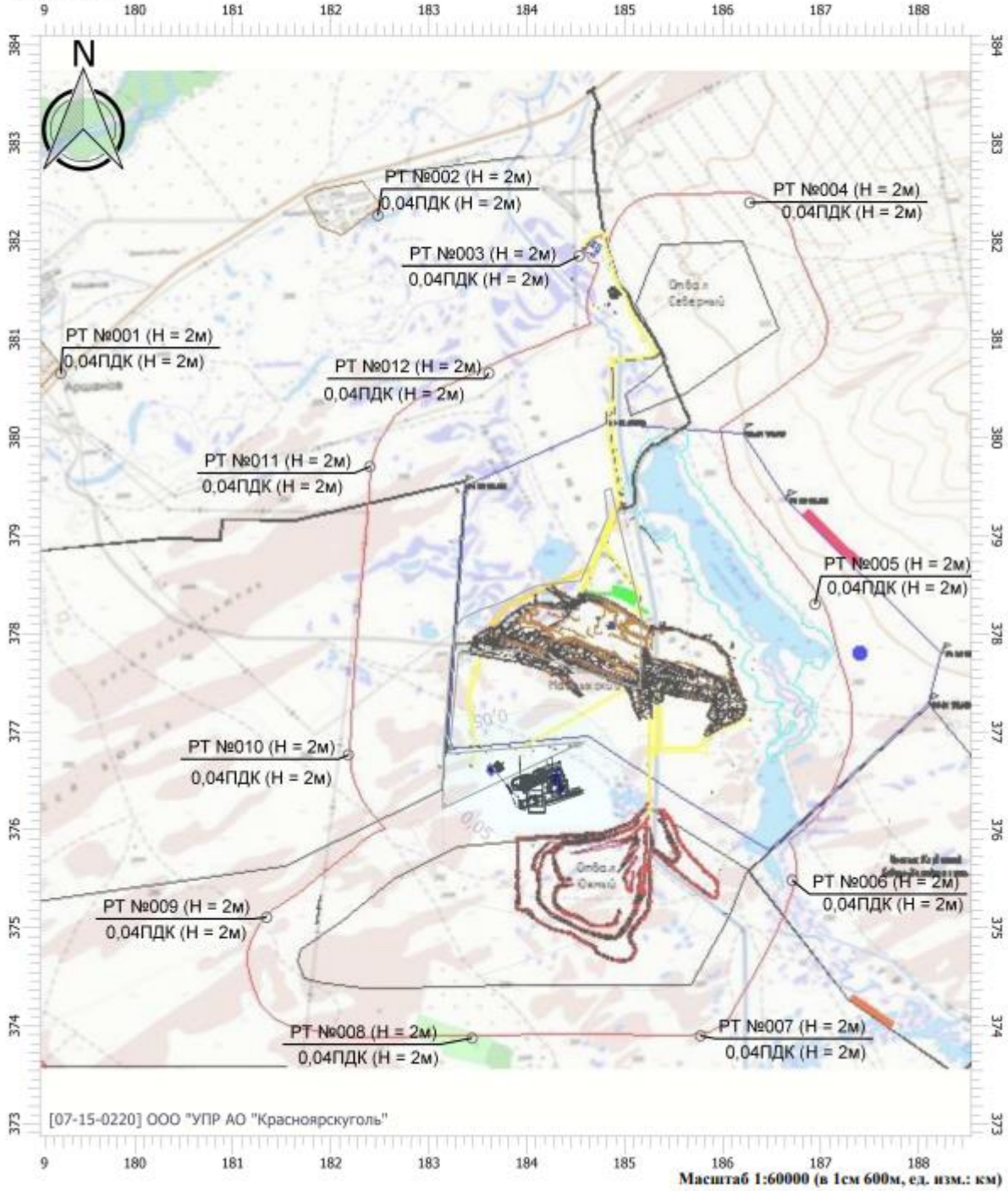
Отчет на период строительства (с учетом фона)

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-с-фоном [06.02.2020 15:09 - 06.02.2020 15:09] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет на период строительства (с учетом фона)

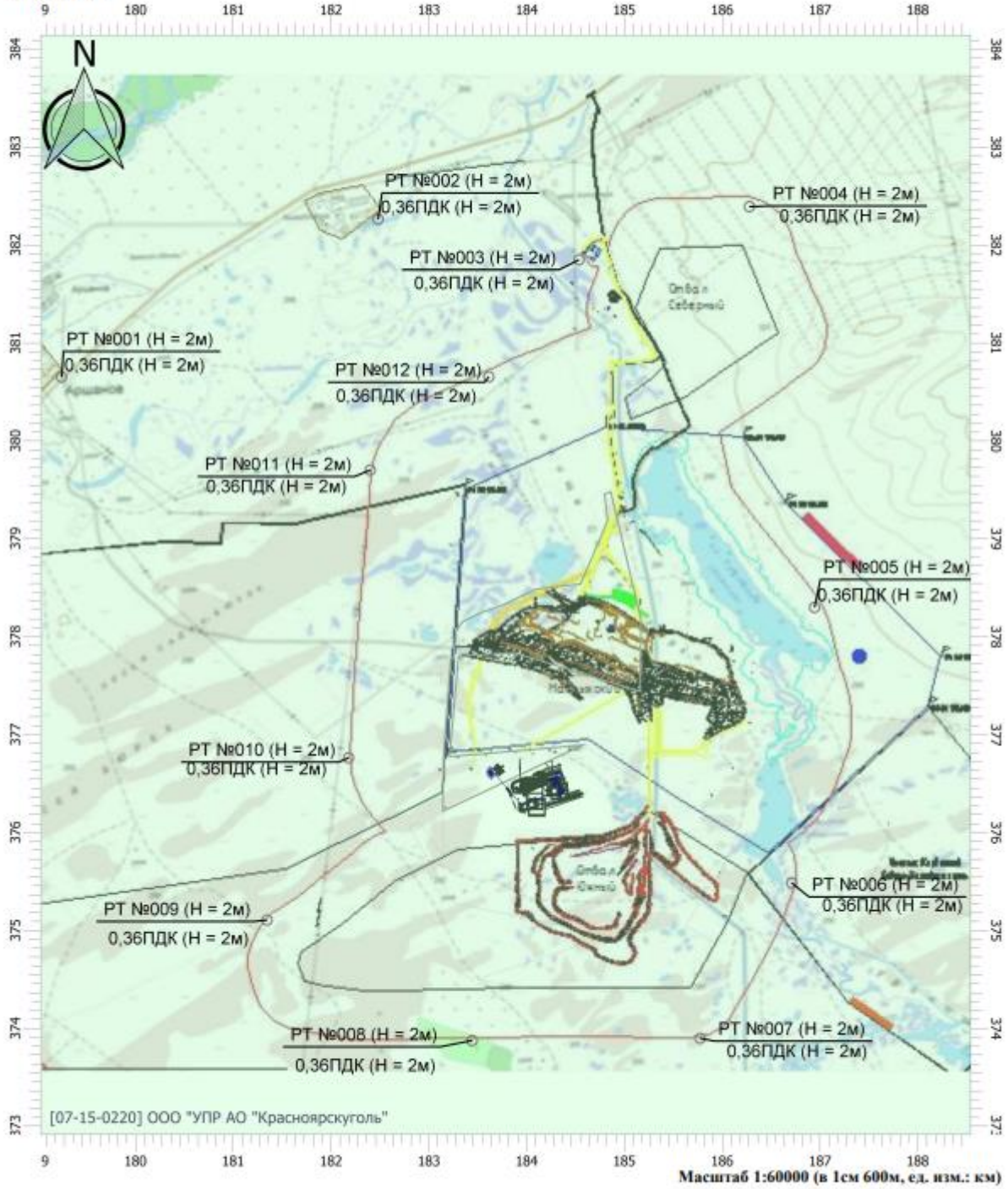
Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-с-фоном [06.02.2020 15:09 - 06.02.2020 15:09] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства (с учетом фона)

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-с-фоном [06.02.2020 15:09 - 06.02.2020 15:09] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:60000 (в 1см 600м, ед. изм.: км)

Отчет на период строительства (с учетом фона)

Вариант расчета: Углепогрузочный пункт-04-12-19) (19) - УПП-стройка-с-фоном [06.02.2020 15:09 - 06.02.2020 15:09] , ЛЕТО
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

