



Общество с ограниченной ответственностью
Проектно-строительная компания
«ВТОРМА»

*Многоэтажная застройка мкр.5А
(инженерные сети, 2 этап, 2 очередь) в
г.Югорске*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей
среды

31.144.7283-ООС

Том 7

2009 год



Общество с ограниченной ответственностью
Проектно-строительная компания
«ВТОРМА»

***Многоэтажная застройка мкр.5А
(инженерные сети, 2 этап, 2 очередь) в
г.Югорске***

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей
среды**

31.144.7283-ООС

Том 7

Главный инженер

Б.С. Каримов

Главный инженер проекта

Л.С. Пономарев

2009 год

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
31.144.7283-ООС.С	Содержание тома №7	2	
31.144.7283-ООС.РД	Состав разработчиков проекта	3	
-СП	Состав проектной документации	4	
-ООС	Текстовая часть	5...36	
	Приложения	37...98	

						31.144.7283-ООС.С		
Изм	Кол.уч	лист	№док	подпись	дата	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 7		
ГИП		Пономарев				стадия	лист	листов
Нормоконтроль		Ивановских				П	1	1
Проверил		Москвина						
Составил		Никулина			09.09			

СОСТАВ РАЗРАБОТЧИКОВ ДОКУМЕНТА

№ № п/п	Отдел	Должность	Фамилия И.О.	Подпись
1	2	3	4	5
1	СТО	Нач. отдела	Кузьмичева Ю.П.	
2	СТО	Нач. сектора ОВ	Москвина М. В.	
3	СТО	Инженер 2 категории	Никулина С.В.	

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

4

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Линейные объекты			
Раздел 1 Пояснительная записка			
1	31.144.7283-ПЗ	Общая пояснительная записка.	
Раздел 2 Проект полосы отвода			
2	31.144.7283-ППО 2.1	Книга 1 Водопотребление и водоотведение	
	31.144.7283-ППО 2.2	Книга 2 Тепловые сети	
	31.144.7283-ППО 2.3	Книга 3 Система электроснабжения	
	31.144.7283-ППО 2.4	Книга 4 Наружные сети связи	
Раздел 3 Технологические и конструктивные решения			
3	31.144.7283-ТКР 3.1	Книга 1 Водопотребление и водоотведение	
	31.144.7283-ТКР 3.2	Книга 2 Тепловые сети	
	31.144.7283-ТКР 3.3	Книга 3 Система электроснабжения	
	31.144.7283-ТКР 3.4	Книга 4 Наружные сети связи	
Раздел 4 Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта			
4	31.144.7283-ИЛО 4.1	Книга 1 Водопотребление и водоотведение	
	31.144.7283-ИЛО 4.2	Книга 2 Система электроснабжения	
Раздел 5 Проект организации строительства			
5	31.144.7283-ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 6 Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта			
6	31.144.7283-ПОД	Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	
Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды			
7	31.144.7283-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	
Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
8	31.144.7283-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Раздел 9 Смета на строительство			
9	31.144.7283-СМ	Сметная документация	

31.144.7283-СП

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ

Стадия	Лист	Листов
п	1	1
		

Копировал:

Формат А4

Проектная организация заверяет, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



(Пономарев Л.С.)

						31.144.7283-ООС	Лист
							1
изм	№уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

СОДЕРЖАНИЕ

Лист

Введение	3
1. Краткие сведения о проектируемом объекте	3
2. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	6
2.1. Краткая характеристика земель района расположения объекта	6
2.2. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду	7
2.3. Охрана земель от воздействия объекта	7
2.4. Охрана и рациональное использование почвенного слоя	7
3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	8
3.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства	8
3.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ	10
3.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта	17
3.4. Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) проектируемого объекта	21
3.5. Определение размеров санитарно-защитной зоны	22
4. Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов	22
4.1. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта	22
4.2. Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод	24
4.3. Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения	24
5. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	25
6. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	27
7. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных плат	28
Список используемой литературы	30

Проектная документация разработана в соответствии с действующими государственными нормами, правилами и стандартами, в том числе по пожарной и взрывопожарной безопасности.

ГИП _____ Пономарев Л.С

31.144.7283-ООС

Изм	Кол.уч	лист	№ док	подпись	дата
Директор	Ильевский				
Гл.инженер	Рыбалко				
Нач. СТО	Кузьмичева				
Нормоконтроль	Ивановских				
Проверил	Москвина				
Составил	Никулина				09.09

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ
ЗАПИСКА

стадия	лист	листов
РП	1	92



Приложения

1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта	32
- расчет выбросов загрязняющих веществ, образующихся в процессе работы дорожно-строительной техники	33
- расчет выбросов загрязняющих веществ, образующихся в процессе сварочных работ	60
2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства объекта	61
3. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта	86
4. Расчет количества отходов, образующихся при строительстве	92

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проекта инженерных сетей мкр-5А в г.Югорске выполнен на основании:

- писъма-заказа от 2010г. (вх.№856 от 02.07.2010г.);

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разрабатывается в составе проектной документации на основании «Положения о составе разделов проектной документации и требованиями к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008, с учетом требований пособия к СНиП 11-01-95.

Раздел ООС в проектной документации содержит следующие основные подразделы:

- краткие сведения о проектируемом объекте;
- мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова;
- мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов;
- мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;
- мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания;
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разрабатывается в соответствии с природоохранным законодательством России, требованиями нормативно-методических документов по охране окружающей природной среды, положениями различных глав СНиП, инструкций, стандартов, ГОСТов, регламентирующих или отражающих требования по охране природы при строительстве и эксплуатации объектов различного назначения.

1. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

В состав проекта инженерные сети МКР-5А входят следующие сооружения:

- канализационная насосная станция производства «Grundfos»;
- отвод сточных вод от физкультурно-спортивного комплекса;
- блочная комплектная двухтрансформаторная подстанция;

Данным проектом предусмотрена прокладка сетей (теплосеть, канализация, водопровод, электросети) по территории физкультурно-спортивного комплекса.

Взам. инв. №	требования по охране природы при строительстве и эксплуатации объектов различного назначения.																				
	<p style="text-align: center;"><u>1. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ</u></p> <p>В состав проекта инженерные сети МКР-5А входят следующие сооружения:</p> <ul style="list-style-type: none">- канализационная насосная станция производства «Grundfos»;- отвод сточных вод от физкультурно-спортивного комплекса;- блочная комплектная двухтрансформаторная подстанция; <p>Данным проектом предусмотрена прокладка сетей (теплосеть, канализация, водопровод, электросети) по территории физкультурно-спортивного комплекса.</p>																				
Подп. и дата																					
Инв. № подл.																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">31.144.7283-оос</td><td>Лист</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td>3</td></tr></table>													31.144.7283-оос	Лист	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3
						31.144.7283-оос	Лист														
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3														

Теплосеть

Перед производством строительно-монтажных работ в точке подключения произвести демонтаж плит перекрытия существующей теплофикационной камеры УТ1(ТК30-30).

Проектом предусмотрена бесканальная прокладка 4-х трубной тепловой сети из стальных труб (Ст17Г1С (У)) в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуретана (ППУ) в полиэтиленовой оболочке.

Схема теплоснабжения вновь проектируемого участка от УТ5 до физкультурно-спортивного комплекса– четырехтрубная, закрытая.

Схема перекадываемого участка от УТ1 до УТ5.

Расчетный температурный график тепловой сети $T_1=95^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$.

Располагаемый напор в точке подключения: $P_{\text{п}}= 4,0 \text{ Мпа}$.

Точкой подключения является существующая теплофикационная камера УТ1(ТК30-30). В камерах УТ1 и УТ5 устанавливается запорная отключающая стальная арматура – кран шаровой с ручным управлением, щтуцеры с манометрами для замеров параметров теплоносителя.

Для спуска воды из трубопроводов теплосети от УТ1 до УТ5 у теплофикационной камеры УТ5 предусмотрен дренажный колодец ДК-2. Для опорожнения участка подземной теплосети от УТ5 до физкультурно-спортивного комплекса предусмотрен дренажный колодец ДК-1 .

Компенсация линейных удлинений трубопроводов теплосети осуществляется за счет естественных углов поворота и сильфонных компенсаторов К1...К20.

Электросети

Для электроснабжения ФСКА запроектирована двухтрансформаторная подстанция 2БКТПт-630/10/0,4 мощностью 2х630 кВА производства Ижевский завод высоковольтного оборудования ООО «Абсолют» с кабельными вводами 10кВ и кабельными выводами 0,4кВ.

Одним источником электроснабжения 10кВ проектируемой ТП является существующая ПС «Обогатительная» (I секция), точка подключения – существующая оп. №15 ВЛ-10кВ, ф. «16 МКР».

Вторым источником электроснабжения 10кВ проектируемой ТП является существующая ПС «Обогатительная» (II секция), точка подключения – существующая оп. №16 ВЛ-10кВ, ф. «ПМК-3-1».

Питание от точек подключения до проектируемой 2БКТП осуществляется кабельными линиями ААБл-3х95-10, проложенными в земляных траншеях. На участке Г - Д - переход через автодорогу способом прокола, см – ЭС, л.4.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							31.144.7283-оос	Лист
										4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Кабели прокладываются в земляных траншеях на глубине 0,7 м от планировочной отметки в слое песка и земли, не содержащей строительного мусора; по всей длине кабели защищаются кирпичом, а при пересечении с автодорогами и инженерными коммуникациями – асбоцементными трубами (нормаль А5-92). Расстояние между траншеями – 1м.

Согласно п.7.8 технических условий от яч.12 ПС «Хвойная» до оп.1 запроектирован резервный кабель ААБл-3х185-10, L=250м, проложенный в земляной траншее.

Наружное освещение территории ФСКА выполняется на металлических опорах, светильники ЖКУ10-250-025У1 с лампами ДНаТ-250. Управление наружным освещением предусмотрено от панели уличного освещения на 2БКТП. Сеть кабельная в земляной траншее.

Телефонизация физкультурно-спортивного комплекса выполнена кабелем ИКБ-М6П-Н36-8.0, проложенным по существующей и вновь проектируемой канализации.

Точка подключения – оптический шкаф, расположенный в жилом доме ул. Сахарова, 2а. От точки подключения до колодца № 424 по ул. Декабристов, кабель проложить в существующей телефонной канализации (свободном канале), далее от колодца №424 выполнить строительство 2-х отверстией телефонной канализации (с прокладкой оптического кабеля ИКБ-М6П-Н36-8.0), с установкой 2-х смотровых устройств (типа ККС-2) - до строящегося объекта. Проектируемые колодцы оснащены двухместными консолями и чугунными люками малого типа.

Наружные сети телефонизации прокладываются в трубах ПВХ-100мм.

Протяженность сетей

- теплосеть – 863м;
- водопровод – 260м;
- канализация – 563м;
- электросети 10кВ – 336м;
- 0,4кВ – 588м;
- слабые токи – 90м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							31.144.7283-оос	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

2.1. Краткая характеристика земель района расположения объекта

Проектируемые инженерные сети проходят за пределами территории санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, а также 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.

Объекты строительства всегда воздействуют на геологическую среду.

Прокладка инженерных сетей оказывает прямое воздействие на земельный покров. Данное воздействие носит временный характер.

Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические изыскательские работы на территории прокладки инженерных сетей были выполнены ООО «КЕРН» в 2007 году по ранее запроектированному объекту «Физкультурно-оздоровительному комплексу в г.Югорске по ул.Декабристов».

В геологическом строении проектируемой территории принимают участие отложения среднечетвертичные водно-ледниковые отложения.

Геолого-литологический разрез территории представлен песками мелкими и средней крупности, средней плотности с прослойками рыхлых песков; песками пылеватыми, среднеплотными; супесью пластичной. Пески большей частью насыщенные водой. В песках часто отмечается наличие гравия и мелкой гальки. В верхней части разреза под почвенно-растительным слоем до глубины 0,3-0,9м залегают покровные суглинки полутвердые, тиксотропные.

Уровень грунтовых вод выдержан по простиранию и устанавливается на глубине 2,-2,5м.

Климат г.Югорска по данным гидрометобсерватории характеризуется как континентальный с холодной зимой, короткой весной, жарким летом и непродолжительной осенью, с большой вероятностью весенних и осенних заморозков.

Характер землепользования

На период строительства земельный участок предоставляется в аренду. После предоставления участка для строительства инженерных сетей категория земель не меняется.

Категория земель – городской парк.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	осенью, с большой вероятностью весенних и осенних заморозков.					
			<p><u>Характер землепользования</u></p> <p>На период строительства земельный участок предоставляется в аренду. После предоставления участка для строительства инженерных сетей категория земель не меняется.</p> <p>Категория земель – городской парк.</p>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	31.144.7283-оос		Лист
								6

- перемещение плодородного слоя почвы из временного отвала и равномерное его распределение в пределах рекультивируемой полосы с созданием ровной поверхности, не препятствующей водостоку после естественного уплотнения;

- посев трав на спланированной полосе.

Ширина полосы срезки растительного грунта – 3 м.

Срезку плодородного грунта необходимо производить в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования по определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Объем срезки растительного грунта – 764 м³.

Во временном отвале не допускается перемешивание минерального грунта с плодородным слоем почвы.

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Основными задачами разработки данного подраздела являются:

- выявление источников выделения загрязняющих веществ;
- определение местоположения и параметров источников выбросов в атмосферу;
- определение качественного и количественного состава выбросов загрязняющих веществ;
- разработка мероприятий по сокращению выбросов;
- определение степени влияния проектируемого объекта на загрязнение атмосферы;
- разработка предложений по величинам предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ.

3.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства

Расположение площадки строительства

Участок строительства инженерных сетей расположен в Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа-Юрга, г.Югорск, ул.Декабристов, городской парк.

Рельеф

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к водно-ледниковой равнине.

Рельеф участка спокойный. Перепад высот в пределах отводимого участка до 1 метра с абсолютными отметками 113,10-114,10м.

Так как отсутствует перепад высот, превышающий 50 м на 1 км, коэффициент рельефа местности равен 1.

Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист	
										8
Инв. № подл.			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	31.144.7283-оос	

Город Югорск находится в центре Евразии, в климатическом подрайоне IV, в зоне повышенной влажности.

Климат в районе резко-континентальный, с продолжительной снежной зимой и сравнительно теплым коротким летом.

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Тип климата		Резко-континентальный
Температурный режим:		
- средние температуры воздуха по месяцам	°C	
январь		-17,4
февраль		-16,1
март		-7,7
апрель		+3,2
май		+11,0
июнь		+15,7
июль		+18,2
август		+14,8
сентябрь		+9,7
октябрь		+1,0
ноябрь		-7,9
декабрь		-13,7
- средняя годовая температура	°C	+0,9
- средняя температура наиболее холодного месяца	°C	-17,4
- средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	°C	+20,4
- средняя суточная амплитуда температуры воздуха в январе	°C	9,5
- средняя суточная амплитуда температуры воздуха в июле	°C	8,6
- абсолютная минимальная температура воздуха	°C	-53,0
- абсолютная максимальная температура	°C	33,0
- продолжительность периода с положительными температурами воздуха	дни	156
Осадки:		
- средние по месяцам		
- количество осадков за ноябрь – март	%	184
- количество осадков за апрель – октябрь		419
- наибольшая скорость ветра, превышение которой для данного района составляет 5%		6,0

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

Коэффициент стратификации атмосферы, соответствующий неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 160 (ОНД-86, п.2.2.).

Климатические характеристики населенного пункта приняты на основании данных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

3.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Строительство объекта

Строительство инженерных сетей вызывает временное изменение качественного и количественного состава атмосферного воздуха.

В соответствии со СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, продолжительность строительства проектируемого объекта составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц (см. раздел «Организация строительства»).

Производительность строительной бригады (протяженность работ, выполненных в течение одного дня):

$$l = \frac{L}{N},$$

L – суммарная протяженность теплосети, м;

N – продолжительность работ, дни,

Прокладка инженерных сетей ведется в три параллели:

1. водопровод, канализация, КНС

N = 8 месяцев · 21 раб.день = 168 раб.день.

$l = \frac{823 \text{ метра}}{168 \text{ раб.день}} \approx 5 \text{ метров/день.}$

2. теплосеть

N = 6 месяцев · 21 раб.день = 126 раб.день.

$l = \frac{863 \text{ метра}}{126 \text{ раб.день}} \approx 7 \text{ метров/день.}$

Инв. №	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	31.144.7283-ООС			Лист
									10

3. электросети, слабые токи, КТП.

$$N = 2.2 \text{ месяца} \cdot 21 \text{ раб.день} = 46,2 \text{ раб.день.}$$

$$l = \frac{1014 \text{ метра}}{46,2 \text{ раб.день}} \approx 22 \text{ метра/день.}$$

Загрязнение воздушного бассейна в процессе прокладки сетей может происходить в результате поступления в него пыли при проведении земляных работ, выхлопных газов от дорожно-строительной техники и загрязняющих веществ, образующихся в процессе сварки стального трубопровода теплосети.

Земляные работы

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при проведении земляных работ произведен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу от неорганизованных источников предприятий промышленности строительных материалов».

$$Q = \frac{P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B^1}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

$$P_1 = 0,05;$$

$$P_2 = 0,4 \text{ (размер кусков 100 - 50 мм);}$$

$$P_3 = 1,4 \text{ (при скорости ветра до 7 м/с);}$$

$$P_4 = 0,1 \text{ (влажность материала до 10%);}$$

$$P_5 = 0,02;$$

$$P_6 = 1,0 \text{ (площадка, открытая с четырех сторон);}$$

$$B^1 = 0,4 \text{ (высота пыления материала не более 0,5 метров).}$$

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/час;

p – 1,95 г/см³ – плотность разработанного грунта.

Выбросы земельной пыли на стадии подготовки площадки в процессе срезки растительного грунта:

1. водопровод, канализация, КНС

$$G_1 = (341,8 \text{ м}^3 \cdot 1,95 \text{ т/м}^3) / (0,4 \text{ месяц} \cdot 21 \text{ раб.день} \cdot 16 \text{ часов}) = 5 \text{ т/час.}$$

$$Q_1 = \frac{0,05 \cdot 0,4 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,02 \cdot 1,0 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0,4}{3600} = 0,0311111 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = \frac{Q \cdot 0,4 \text{ мес.} \cdot 21 \text{ день} \cdot 16 \text{ часов} \cdot 3600 \text{ сек}}{1000000} = 0,015 \text{ т/период.}$$

2. теплосеть

$$G_2 = (453,63 \text{ м}^3 \cdot 1,95 \text{ т/м}^3) / (0,4 \text{ месяц} \cdot 21 \text{ раб.день} \cdot 16 \text{ часов}) = 6,58 \text{ т/час.}$$

$$Q_2 = \frac{0,05 \cdot 0,4 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,02 \cdot 1,0 \cdot 6,58 \cdot 10^6 \cdot 0,4}{3600} = 0,02924444 \text{ г/с.}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
<p>1. водопровод, канализация, КНС</p> <p>$G_1 = (341,8 \text{ м}^3 * 1,95 \text{ т/м}^3) / (0,4 \text{ месяц} * 21 \text{ раб.день} * 16 \text{ часов}) = 5 \text{ т/час.}$</p> <p>$Q_1 = \frac{0,05 * 0,4 * 1,4 * 0,1 * 0,02 * 1,0 * 5 * 10^6 * 0,4}{3600} = 0,0311111 \text{ г/с.}$</p> <p>$M_1 = \frac{Q * 0,4 \text{ мес.} * 21 \text{ день} * 16 \text{ часов} * 3600 \text{ сек}}{1000000} = 0,015 \text{ т/период.}$</p> <p>2. теплосеть</p> <p>$G_2 = (453,63 \text{ м}^3 * 1,95 \text{ т/м}^3) / (0,4 \text{ месяц} * 21 \text{ раб.день} * 16 \text{ часов}) = 6,58 \text{ т/час.}$</p> <p>$Q_2 = \frac{0,05 * 0,4 * 1,4 * 0,1 * 0,02 * 1,0 * 6,58 * 10^6 * 0,4}{3600} = 0,02924444 \text{ г/с.}$</p>		

$$M_2 = \frac{Q * 0,4 \text{ мес.} * 21 \text{ день} * 16 \text{ часов} * 3600 \text{ сек}}{1000000} = 0,014 \text{ т/период.}$$

3. электросети, слабые токи, КТП.

$$G_3 = (124,38 \text{ м}^3 * 1,95 \text{ т/м}^3) / (0,2 \text{ месяц} * 21 \text{ раб.день} * 16 \text{ часов}) = 3,61 \text{ т/час.}$$

$$Q_3 = \frac{0,05 * 0,4 * 1,4 * 0,1 * 0,02 * 1,0 * 3,61 * 10^6 * 0,4}{3600} = 0,02924444 \text{ г/с.}$$

$$M_3 = \frac{Q * 0,4 \text{ мес.} * 21 \text{ день} * 16 \text{ часов} * 3600 \text{ сек}}{1000000} = 0,022462 \text{ т/период.}$$

Выбросы земельной пыли в процессе прокладки инженерных сетей:

1. водопровод, канализация, КНС

$$G_1 = (3873,62 \text{ м}^3 * 1,95 \text{ т/м}^3) / (8 \text{ месяцев} * 21 \text{ день} * 16 \text{ часов}) = 2,81 \text{ т/час.}$$

$$Q_1 = \frac{0,05 * 0,4 * 1,4 * 0,1 * 0,02 * 1,0 * 2,81 * 10^6 * 0,4}{3600} = 0,017484 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = \frac{Q * 8 \text{ мес.} * 21 \text{ день} * 16 \text{ часов} * 3600 \text{ сек}}{1000000} = 0,1691925 \text{ т/период.}$$

2. теплосеть

$$G_2 = (2347,36 \text{ м}^3 * 1,95 \text{ т/м}^3) / (6 \text{ месяцев} * 21 \text{ день} * 16 \text{ часов}) = 2,27 \text{ т/час.}$$

$$Q_2 = \frac{0,05 * 0,4 * 1,4 * 0,1 * 0,02 * 1,0 * 2,27 * 10^6 * 0,4}{3600} = 0,0141244 \text{ г/с.}$$

$$M_2 = \frac{Q * 6 \text{ мес.} * 21 \text{ день} * 16 \text{ часов} * 3600 \text{ сек}}{1000000} = 0,10251 \text{ т/период.}$$

3. электросети, слабые токи, КТП.

$$G_3 = (2401,36 \text{ м}^3 * 1,95 \text{ т/м}^3) / (2 \text{ месяцев} * 21 \text{ день} * 16 \text{ часов}) = 6,96 \text{ т/час.}$$

$$Q_3 = \frac{0,05 * 0,4 * 1,4 * 0,1 * 0,02 * 1,0 * 6,96 * 10^6 * 0,4}{3600} = 0,043307 \text{ г/с.}$$

$$M_3 = \frac{Q * 2 \text{ мес.} * 21 \text{ день} * 16 \text{ часов} * 3600 \text{ сек}}{1000000} = 0,1047675 \text{ т/период.}$$

Таким образом, разовый выброс земельной пыли достигает максимального значения на стадии строительно-монтажных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							31.144.7283-оос	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Дорожно-строительная техника

Для монтажа подземных участков инженерных сетей необходимы следующие механизмы: автомобильные краны, бульдозеры, экскаваторы и автотранспорт, осуществляющий доставку труб.

Земляные работы при прокладке сетей ВК и теплосети выполнять одноковшовым экскаватором ЭО-3322 на пневмоколесном ходу с ковшом объемом 0,5м³.

При прокладке телефонной канализации земляные работы вести экскаватором ЭО-2621А на пневмоколесном ходу с ковшом объемом 0,25м³.

Земляные работы при прокладке электросетей вести роторным экскаватором

Обратную засыпку траншей, перемещение грунта выполнять бульдозером ДЗ-18.

Монтаж труб теплосети и теплофикационных камер, опор выполнять автомобильным краном КС-3571, L=8-14м, G=10т. Разработку грунта, монтаж труб, камер и опор выполнять захватками. Неподвижные опоры, выполненные в заводских условиях, завозятся на площадку на автомобилях. Работу по прокладке теплосети начинать с перекладки существующей теплосети по ул. Демонтаж существующей теплосети выполнить в подготовительный период.

Прокладку сетей водопровода и канализации вести одним потоком, монтаж труб вести краном КС-3571. Работы начинать от здания ФСК.

При прокладке инженерных сетей с отработавшими газами спецтехники в атмосферный воздух поступают диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бензин, керосин.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожной техники выполнен в программе «АТП-Эколог» версия 3.0.1.11 фирмы «Интеграл», регистрационный номер 03-11-0010. Расчет прилагается (см. приложения, расчет №1).

За длину проезда дорожной техники условно принята протяженность участков трасс теплосети, электросетей и водопровода и канализации, которые монтируют в течение одной рабочей смены (соответственно 7 метров/день, 22 метров/день и 5 метров/день).

Согласно п.2.2.5 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» при расчете выбросов загрязняющих веществ от транспортных средств учтена частичная трансформация оксидов азота NO_x.

В расчете приняты следующие коэффициенты трансформации:

0,8 – для NO₂;

0,13 – для NO.

При прокладке инженерных сетей в зимний период года для разрыхления промерзших грунтов необходимо использовать дополнительные механизмы. С целью снижения затрат на выполнение земляных работ строительство ведут в теплый период года.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	31.144.7283-оос				

Сварочные работы

Сварку стального трубопровода теплосети производят электродами типа Э42А. Расход электродов принят согласно ГЭСН 81-02-24-2001. Для монтажа 863 метров стального трубопровода необходимо 0,23 т (230 кг) электродов.

Расчет выбросов при сварочных работах выполнен в программе «Сварка», версия 2.1 фирмы «Интеграл», регистрационный номер 03-11-0010. Расчет прилагается (см. приложения, расчет №2).

Программа основана на методическом документе: «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997 год.

Таблица №1

Перечень загрязняющих веществ,
выбрасываемых в атмосферный воздух в процессе прокладки электросетей

Код	Наименование вещества	Критерий	Значение критерия, мг/м ³	Кл. опасн.	Выброс вещ-ва, г/с	Выброс вещ-ва, т/период
0301	Азота диоксид	ПДК _{м/р}	0,2	3	0,0033698	0,0006540
0304	Азота оксид	ПДК _{м/р}	0,4	3	0,0005476	0,0001060
0328	Углерод	ПДК _{м/р}	0,15	3	0,0018771	0,0002750
0330	Сера диоксид	ПДК _{м/р}	0,5	3	0,0006335	0,0001340
0337	Углерод оксид	ПДК _{м/р}	5	4	0,0230811	0,0041450
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0038017	0,0006400
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК _{м/р}	0,5	3	0,0433071	0,1047675
Всего веществ:		12			0,0766179	0,1107215

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

						31.144.7283-оос	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица №2

Перечень загрязняющих веществ,
выбрасываемых в атмосферный воздух в процессе прокладки водопровода и канализации

Код	Наименование вещества	Критерий	Значение критерия, мг/м ³	Кл. опасн.	Выброс вещ-ва, г/с	Выброс вещ-ва, т/период
0301	Азота диоксид	ПДК _{м/р}	0,2	3	0,0062187	0,0013450
0304	Азота оксид	ПДК _{м/р}	0,4	3	0,0010105	0,0002180
0328	Углерод	ПДК _{м/р}	0,15	3	0,0040618	0,0006140
0330	Сера диоксид	ПДК _{м/р}	0,5	3	0,0012843	0,0002880
0337	Углерод оксид	ПДК _{м/р}	5	4	0,0486902	0,0092600
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0080911	0,0014260
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК _{м/р}	0,5	3	0,0174840	0,1691925
	Всего веществ:	12			0,0868406	0,1823435

Таблица №3

Перечень загрязняющих веществ,
выбрасываемых в атмосферный воздух в процессе прокладки трассы теплотрассы

Код	Наименование вещества	Критерий	Значение критерия, мг/м ³	Кл. опасн.	Выброс вещ-ва, г/с	Выброс вещ-ва, т/период
0123	Железа оксид	ПДК _{с/с}	0,04	3	0,0008334	0,0030240
0143	Марганец и его соединения	ПДК _{м/р}	0,01	2	0,0000054	0,0000200
0203	Хром шестивалентный	ПДК _{с/с}	0,0015	1	0,0000232	0,0000840
0301	Азота диоксид	ПДК _{м/р}	0,2	3	0,0026362	0,0006560
0304	Азота оксид	ПДК _{м/р}	0,4	3	0,0004284	0,0001070
0328	Углерод	ПДК _{м/р}	0,15	3	0,0014904	0,0001910
0330	Сера диоксид	ПДК _{м/р}	0,5	3	0,0005000	0,0001480
0337	Углерод оксид	ПДК _{м/р}	5	4	0,0184495	0,0041350
0342	Фториды газообразные	ПДК _{м/р}	0,02	2	0,0000485	0,0001760
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0030274	0,0005680
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК _{м/р}	0,5	3	0,0141244	0,1025100
	Всего веществ:	12			0,0652926	0,1116190

Суммарные выбросы по 3 этапам строительства:

0,2287511

0,4046840

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	31.144.7283-ООС	Лист
							15

Продолжительность строительства составляет менее года. Валовые выбросы определены на период строительства.

Эксплуатация объекта

Источниками выделения загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемых коммуникаций является канализационная насосная станция.

Для перекачки бытовых стоков проектом предусмотрено устройство насосной станции производства «Grundfos». Комплектная КНС представляет из себя стеклопластиковый резервуар ф2200 мм х 5000 мм (h). В станции установлено 2 насоса типа SEV 100.100.40.4.51D(1 - рабочий, 1 – резервный).

Хоз-бытовые стоки являются постоянным источником выделения газообразных загрязняющих веществ. Удаление загрязняющих веществ из резервуара канализационной насосной станции в атмосферу осуществляется естественной вытяжной вентиляцией по воздуховоду ф159х4,5 мм. Расход удаляемого воздуха принят исходя из требуемого воздухообмена (кратность воздухообмена – не менее 10). Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится на отм. 1,0 метр от уровня кровли.

Расчет мощности выброса загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Временной методикой расчета количества загрязняющих веществ, выделяющихся от неорганизованных источников станций аэрации бытовых сточных вод».

Мощность выброса i-го загрязняющего вещества с поверхности сооружения:

$$M_i = 5,47 \cdot 10^{-8} \cdot (1,312 + u) \cdot \frac{F \cdot c_i \cdot K}{m_i^{0,5}} \cdot (273 + t_{\text{ж}}),$$

где u – скорость ветра,

u = 0, так как насосная станция закрыта со всех сторон;

c_i – концентрация насыщенных паров i-го загрязняющего вещества, мг/м³;

m_i – молекулярная масса i-го загрязняющего вещества;

t_ж = 20 °С – температура перекачиваемой жидкости;

K – коэффициент перекрытия поверхности,

K = 1, при F₀/F > 0,8,

где F₀ – площадь открытой поверхности,

F – общая площадь источника выделения,

$$F = \pi \cdot \frac{d^2}{4} = 3,14 \cdot \frac{2,2^2}{4} = 3,8 \text{ м}^2$$

Валовый выброс i-го загрязняющего вещества:

$$G_i = 3,6 \cdot 10^{-3} \cdot M_i \cdot t,$$

где t – количество часов работы станции в год.

Инв. №	Взам. инв. №
подл.	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

31.144.7283-оос

Лист
16

Сероводород

$$M_{H_2S} = 5,47 * 10^{-8} * (1,312 + 0) * \frac{3,8 * 0,032 * 1}{34,08^{0,5}} * (273 + 20) = 0,00000044 \text{ г/с,}$$

$$G_{H_2S} = 3,6 * 10^{-3} * 0,00000044 * 10 \text{ час/сут} * 365 = 0,0000057 \text{ т/год.}$$

Аммиак

$$M_{NH_3} = 7,17664 * 10^{-8} * \frac{3,8 * 0,22 * 1}{17,03^{0,5}} * 293 = 0,00000426 \text{ г/с,}$$

$$G_{NH_3} = 3,6 * 10^{-3} * 0,00000426 * 3650 = 0,000056 \text{ т/год.}$$

Этилмеркаптан

$$M_{C_2H_6S} = 7,17664 * 10^{-8} * \frac{3,8 * 0,000021 * 1}{62,13^{0,5}} * 293 = 0,0000000002 \text{ г/с,}$$

$$G_{C_2H_6S} = 3,6 * 10^{-3} * 0,0000000002 * 3650 = 0,0000000026 \text{ т/год.}$$

Метилмеркаптан

$$M_{CH_4S} = 7,17664 * 10^{-8} * \frac{3,8 * 0,000037 * 1}{48,11^{0,5}} * 293 = 0,0000000004 \text{ г/с,}$$

$$G_{CH_4S} = 3,6 * 10^{-3} * 0,0000000004 * 3650 = 0,000000005 \text{ т/год.}$$

Углерода оксид

$$M_{CO} = 7,17664 * 10^{-8} * \frac{3,8 * 0,69 * 1}{28,01^{0,5}} * 293 = 0,00001041 \text{ г/с,}$$

$$G_{CO} = 3,6 * 10^{-3} * 0,00001041 * 3650 = 0,0001368 \text{ т/год.}$$

Азота диоксид

$$M_{NO_2} = 7,17664 * 10^{-8} * \frac{3,8 * 0,036 * 1}{46,01^{0,5}} * 293 = 0,00000042 \text{ г/с,}$$

$$G_{NO_2} = 3,6 * 10^{-3} * 0,00000042 * 3650 = 0,0000055 \text{ т/год.}$$

Метан

$$M_{CH_4} = 7,17664 * 10^{-8} * \frac{3,8 * 12,5 * 1}{16,03^{0,5}} * 293 = 0,00024945 \text{ г/с,}$$

$$G_{CH_4} = 3,6 * 10^{-3} * 0,00024945 * 3650 = 0,00327776 \text{ т/год.}$$

3.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта

Расчет приземных концентраций произведен с использованием унифицированной программы расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе УПРЗА «Эколог» версия 3.0, фирма «Интеграл», регистрационный номер 03-11-0010.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							31.144.7283-оос	Лист
										17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Исходные данные для расчета

Для оценки воздействия источников загрязнения на состояние атмосферного воздуха выполнено 2 расчета рассеивания:

расчет №1 – период строительства;

расчет №2 – период эксплуатации.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах не учитывались.

Расчеты рассеивания выполнены для наиболее неблагоприятных метеорологических условий, для летнего периода года.

Расчеты рассеивания №1и №2 выполнены на площадке (700х400) метров с шагом 50 метров.

Изолиния концентрации 0,05ПДК пыли неорганической не входит в границы расчетного прямоугольника. При увеличении размеров расчетной площадки карта рассеивания становится не наглядной.

Все источники выбросов и расчетные точки закоординированы в локальной системе координат (см. схему генплана объекта). Угол поворота локальной системы координат относительно основной – 60^0 по часовой стрелке. При расчете рассеивания в программе УПРЗА «Эколог» выполнен пересчет координат источников и расчетных точек с учетом ориентации локальной системы координат относительно основной.

Для проведения расчетов закоординировано 4 источника выбросов загрязняющих веществ:

Источник №6001 – участок трассы электросети, неорганизованный источник.

В расчете рассмотрен участок трассы, исходя из ежедневной прокладки трубопровода (22 метра в день).

$H = 5,0 \text{ м}$ $x_1 = 532$ $y_1 = 140$

$D = 0,0 \text{ м}$ $x_2 = 543$ $y_2 = 98$

$V = 0,0 \text{ м}^3/\text{с}$ ширина – 5,0 метров

$T = 0 \text{ }^\circ\text{C}$

Источник №6002 – участок трассы канализационных стоков, неорганизованный источник.

В расчете рассмотрен участок трассы, исходя из ежедневной прокладки трубопровода (5 метров в день).

$H = 5,0 \text{ м}$ $x_1 = 734$ $y_1 = 260$

$D = 0,0 \text{ м}$ $x_2 = 745$ $y_2 = 260$

$V = 0,0 \text{ м}^3/\text{с}$ ширина – 5,0 метров

$T = 0 \text{ }^\circ\text{C}$

Инв. №	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
				31.144.7283-оос							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Источник №6003 – участок трассы теплосети, неорганизованный источник.

В расчете рассмотрен участок трассы, исходя из ежедневной прокладки трубопровода (7 метров в день).

$H = 5,0 \text{ м}$ $x_1 = 1178$ $y_1 = 66$

$D = 0,0 \text{ м}$ $x_2 = 1192$ $y_2 = 66$

$V = 0,0 \text{ м}^3/\text{с}$ ширина – 5,0 метров

$T = 0 \text{ }^\circ\text{C}$

Источник №0001 – вентиляционная труба КНС.

$H = 4,0 \text{ м}$ $x = 333$ $y = 280$

$D = 0,159 \text{ м}$

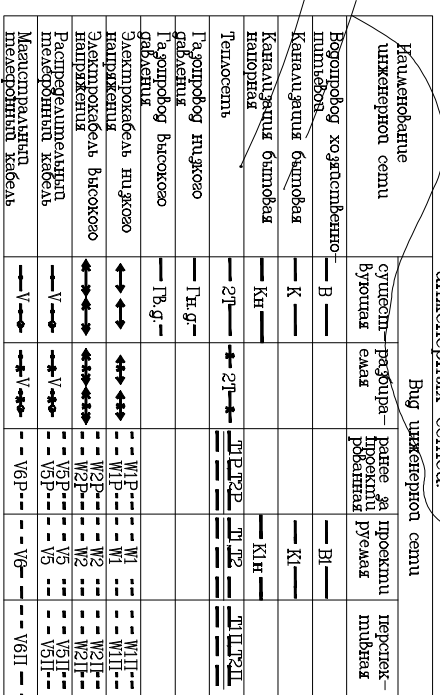
$V = 0,9 \text{ м}^3/\text{с}$

$T = 20 \text{ }^\circ\text{C}$

Для расчетов рассеивания выбраны следующие расчетные точки:

- в период эксплуатации:
точка №1 – фасад ФСК $x = 292$; $y = 276$;
- в период строительства
- точка №2 – фасад жилого дома №6 по ул.Декабристов с координатами $x = 932$; $y = 180$;
точка №3 – фасад жилого дома №12 по ул.Декабристов с координатами $x = 1180$; $y = 76$;
точка №4 – детская площадка $x = 1194$; $y = 65$.

Инв. № инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							31.144.7283-оос	Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19



Результаты расчета приземных концентраций

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ №1 (период строительства)

Код	Наименование вещества	Приземные концентрации загрязняющих веществ, доли ПДК			
		Точка МАХ	Точка №2	Точка №3	Точка №4
0123	Железа оксид	0,04	1,8e-4	1,9e-4	1,9e-4
0143	Марганец и его соединения	0,01	4,7e-5	4,8e-5	4,8e-5
0203	Хром шестивалентный	0,03	1,4e-4	1,4e-4	1,4e-4
0301	Азота диоксид	0,5	6,7e-3	6,1e-3	6,1e-3
0304	Азота оксид	0,04	5,5e-4	4,9e-4	4,9e-4
0328	Углерод	0,44	5,6e-3	5,1e-3	5,0e-3
0330	Сера диоксид	0,04	5,4e-4	4,9e-4	4,9e-4
0337	Углерод оксид	0,16	2,0e-3	1,8e-3	1,8e-3
0342	Фториды газообразные	0,05	2,1e-4	2,2e-4	2,2e-4
2732	Керосин	0,11	1,4e-3	1,3e-3	1,3e-3
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,96	0,02	0,01	0,01
6009	Суммация (301 + 330)	0,54	7,2e-3	6,6e-3	6,5e-3
6039	Суммация (330+203)	0,07	6,9e-4	6,1e-4	6,1e-4

Вывод

Приземные концентрации диоксида азота, углерода, оксида углерода, керосина и группы суммации 6009 в расчетных точках и в точках максимума превышают 0,1 ПДК. По пыли неорганической: до 20% SiO₂ (код 2909) наблюдается превышение в точке максимума. Воздействие на атмосферный воздух носит временный характер, только в период строительства.

Расчет рассеивания №1 выполнен без учета фоновых концентраций.

По остальным веществам, участвующим в расчете, концентрации не превышают 0,1 доли допустимых значений.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ №2 (период эксплуатации)

Код	Наименование вещества	Приземные концентрации загрязняющих веществ, доли ПДК			
		Точка МАХ	Точка №1	Точка №2	Точка №3
0410	Метан	Расчет нецелесообразен			
1728	Этилмеркаптан	Расчет нецелесообразен			
0303	Аммиак	Расчет нецелесообразен			
1715	Метилмеркаптан	Расчет нецелесообразен			
0337	Углерода оксид	Расчет нецелесообразен			
0301	Азота диоксид	Расчет нецелесообразен			
0333	Сероводород	Расчет нецелесообразен			

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	31.144.7283-оос	Лист
							21

Вывод

Расчет рассеивания №2 показал, что в приземном слое атмосферы концентрация всех веществ, участвующих в расчете, не превышает предельно-допустимых значений.

3.4. Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) проектируемого объекта

За величину предельно-допустимых выбросов предлагается принять рассчитанные значения.

Сведения по ПДВ в атмосферу от источников, действующих в период строительства инженерных сетей

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДВ	
		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,0008334	0,0030240
0143	Марганец и его соединения	0,0000054	0,0000200
0203	Хром шестивалентный	0,0000232	0,0000840
0301	Азота диоксид	0,0122247	0,0026550
0304	Азота оксид	0,0019865	0,0004310
0328	Углерод	0,0074293	0,0010800
0330	Сера диоксид	0,0024178	0,0005700
0337	Углерод оксид	0,0902208	0,0175400
0342	Фториды газообразные	0,0000485	0,0001760
2732	Керосин	0,0149202	0,0026340
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,0749155	0,3764700
ИТОГО:		0,2287511	0,4046840

Сведения по ПДВ в период эксплуатации

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДВ	
		г/с	т/год
301	Диоксид азота	0.00000004	0,0000055
303	Аммиак	0,0000043	0,0000560
333	Дигидросульфид (Серводород)	0,0000004	0,0000057
337	Оксид углерода	0.0000104	0.0001368
410	Метан	0,0002495	0,0032778
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0000000	0,0000000
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	1,000000e-11	0,0000000
ИТОГО:		0,0002646	0,0034761

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

						31.144.7283-оос	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3.5. Определение размеров санитарно-защитной зоны

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», новая редакция, санитарно-защитная зона для насосной станции регламентируется 15м.

4. МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, **ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ** **ОБЪЕКТОВ**

Непосредственно на рассматриваемом участке и ниже по потоку от него водозаборные скважины хоз-питьевого назначения не зарегистрированы. Перспективных участков для изыскания подземных вод для централизованного водоснабжения не выделено.

4.1. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта

Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта является одним из основных факторов воздействия на окружающую среду.

Водопотребление

Источником холодного водоснабжения ФСКА в городе Югорске является кольцевой существующий водопровод ф325мм ПВХ по ул. Декабристов.

Врезка осуществляется в проектируемой камере В1-1/2ПГ двумя вводами ф159х4,5 с отключающими задвижками ф150 (согласно СНиП 2.04.01-85 п.9.1 свыше 12 пожарных кранов).

Качество воды должно соответствовать СаиПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

Располагаемый напор в сетях существующего городского водопровода 18 м.вод.ст.

Потребный напор на вводе в здание составляет -35,0м и обеспечивается насосной установкой, смотри раздел ВК.

Наружное пожаротушение здания с расчетным расходом 25,0л/с предусмотрено от четырех проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодцах В1-1/2ПГ и В1-4,5/ПГ.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме теплоснабжения – от ЦТП микрорайона

Наружный водопровод прокладывается на 0,50м ниже глубины проникания в грунт нулевой температуры (СНиП 2.04.02-84 п.8.42). Глубина проникания нулевой температуры в грунт в данном районе составляет 2,80м.

Инв. №	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							31.144.7283-оос	Лист
											23
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Колодцы на водопроводной сети выполняются из сальных электросварных труб ф1420х10,0 по ГОСТ 10704-91.

Наружные сети водопровода проектируются из пластмассовых труб марки ПЭ 100 SDR 13,6 ф160х11,8 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Водоотведение

Отвод сточных вод от физкультурно-оздоровительного комплекса предусмотрен по проектируемой самотечной канализации ф150 и ф200мм в проектируемую насосную станцию производства «Grundfos» поставщик ООО «ТД ВОДНИК» г. Екатеринбург и далее по напорному коллектору ф110мм через камеру гашения напора в самотечную канализацию ф200 от жилого дома № 6а.

Наружные сети самотечной канализаций проектируются из пластмассовых труб «Корсис» 160 по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Наружные сеть напорной канализаций проектируются из пластмассовых труб марки ПЭ 100 SDR 13,6 ф110х8,1 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Наружная сеть самотечной канализации прокладывается на глубине 0,30 выше проникания в грунт нулевой температуры (СНиП 2.04.03-85 п.4.8). Напорная сеть канализация прокладывается на 0,50м ниже глубины проникания в грунт нулевой температуры (СНиП 2.04.02-84 п.8.42)

Баланс водопотребления и водоотведения объекта

Баланс водопотребления и водоотведения объекта

Производство	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м³/сут						ВОДООТВЕДЕНИЕ, м³/сут				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно- бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно исполь- зуемой	Производ- ственные сточные воды	Хоз- бытовые сточные воды	Безвоз- вратное потреб- ление
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно- используемая вода						
		Всего	В т. ч. питье- вого кач-ва								
ФСК	93,19	60,39	60,39	-	-	32,8	568,2	-	493,40	74,80	32,8
Итого по объекту	93,19	60,39	60,39	-	-	32,8	568,2	-	493,40	74,80	32,8

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

31.144.7283-оос

Лист
24

4.2. Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод

Обычно водопотребление и водоотведение является одним из основных факторов воздействия на окружающую среду.

В данном случае в процессе строительства и эксплуатации инженерных сетей водопотребление и водоотведение не предусматривается, стоки не образуются.

Проектируемые сети проходят за пределами водоохранной зоны. Данный факт сводит к минимуму необходимость разработки мероприятий по охране водного объекта. На площадке строительства не вводится особый режим ведения монтажных работ.

4.3. Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения

Единственным возможным источником воздействия на состояние подземных вод может быть проектируемые сети, как в период их строительства, так и в процессе его эксплуатации. Для снижения уровня негативного воздействия необходимо выполнение всех мероприятий, представленных ниже.

У дорожно-строительной техники должен быть пройден плановый техосмотр двигателя и системы отведения выхлопных газов.

На строительной площадке не будет производиться заправка спецтехники топливом. Наполнение топливных баков предусмотрена на городских автозаправочных станциях, что исключает пролива топлива на месте монтажа газопровода и попадание его в земные горизонты, с последующим заражением подземных вод.

Передвижение техники осуществляется по существующим дорогам с твердым покрытием.

Строительные материалы временно хранятся на специальных площадках, оборудованных противофильтрационными экранами.

Своевременная уборка мусора и вывоз его в специальные места складирования осуществляется генподрядной строительно-монтажной организацией, что исключает загрязнение подземных вод.

По окончанию прокладки инженерных сетей необходимо выполнить планировку территории во избежание нарушения поверхностного стока и скопления «верховодки».

При соблюдении технологии строительства, а также при нормальной эксплуатации проектируемых сетей не будет являться потенциальным источником их истощения и загрязнения.

Инв. №	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
				31.144.7283-оос							25
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ

Характеристика отходов и способов их удаления (складирования) на проектируемом объекте

Наименование отходов	Место образования отходов	Код, класс опасности отходов	Характеристика отходов	Периодичность образования	Количество отходов		Использование отходов		Способ удаления, складирования
					т/сут	т/год, т/период	Передано другим предприятиям, т/год	Складирование на полигонах, т/год	
При строительстве									
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	Площадка строитель- ства	3140110008995 5 класс опасности	Плотность разработанного грунта – 1,95т/м ³	На протяжении периода строительства газопровода	-	663	663	-	Вывозится строительно- монтажной организацией для дальнейшего использования на нужды города
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	-//-	3512160101995 5 класс опасности	-	-//-	-	0,021	0,021	-	Огарки электродов сдаются в пункты приема вторсырья

Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок	Площадка строительства (вырубка деревьев)	1730010101005 5 класс опасности	-	В течение подготовительного периода		68,05			Вывозится строительной монтажной организацией для дальнейшего использования на нужды города
Строительный щебень, потерявший потребительские свойства	Площадка строительства	3140090201995 5 класс опасности	Удельный вес – 1,6 т/м ³	В процессе строительства объекта, в течение 8 месяцев	-	78,4	3057,6		Вывозится строительной монтажной организацией для дальнейшего использования на нужды города
Лом стальной в кусковой форме незагрязненный	-//-	3512010201995 5 класс опасности	-	В процессе строительства теплосети объекта, в течение 6 месяцев	-	<u>20,0</u> 0,61	20,61		Стальной лом сдается в пункты приема вторсырья

В графе 7 (перечень отходов строительства) в числителе указано количество отходов, образующихся в процессе демонтажа, в знаменателе - количество отходов, образующихся в процессе строительства.

Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, вывозится с территории стройплощадки на протяжении всего периода строительства. Лом металлов и огарки электродов сдаются в пункты приема вторсырья. Древесина и щебень вывозится с территории строительной площадки для дальнейшего использования на нужды города.

Объемы используемых строительных материалов рассчитаны на основании пояснительных записок, чертежей и спецификаций к данному проекту.

Расчет строительного мусора выполнен с учетом объемов используемых стройматериалов, их удельного веса и ориентировочной доли отходов (в процентах).

Расчет выполнен в программе «Отходы строительства» версия 1.0, фирма «Интеграл», регистрационный номер 03-11-0010. Расчет прилагается (см. приложение 5). Программа основана на РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

Перед началом производства строительно-монтажных работ на стадии подготовительного периода предусматривается расчистка площадки строительства от существующих деревьев.

Объем вырубаемых зеленых насаждений:

- деревья диаметром ствола 200 мм – 132 шт;
- деревья диаметром ствола 80 мм – 465 шт.

В результате, масса древесных отходов рассчитывается по формуле:

$M = \pi \cdot R^2 \cdot h \cdot N \cdot \rho,$

R – радиус ствола, м;

h – высота ствола, м;

N – количество деревьев, шт;

$\rho = 0,7 \text{ т/м}^3$ – плотность древесины.

$M_{200} = 3,14 \cdot 0,1^2 \cdot 15 \cdot 132 \cdot 0,7 = 43,52 \text{ т},$

$M_{80} = 3,14 \cdot 0,04^2 \cdot 15 \cdot 465 \cdot 0,7 = 24,53 \text{ т},$

$M = M_{200} + M_{300} = 43,52 + 24,53 = 68,05 \text{ т}.$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							31.144.7283-оос	Лист
										28
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7. ПРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Расчет ущерба, наносимого природной среде, выполняется в соответствии с Постановлениями Правительства РФ №344 от 12.06.2003 и №410 от 01.07.2005

Нормативы платы необходимо применять с использованием коэффициентов, учитывающих экологические факторы. Для Уральского экономического региона РФ данный коэффициент для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, учитывающий состояние атмосферного воздуха равен 2. Норматив платы за размещение отходов производства и потребления применяется с коэффициентом 1,7, учитывающим состояние почв. При выбросе загрязняющих веществ в атмосферный воздух городов коэффициент, учитывающий экологические факторы, применяется с дополнительным коэффициентом равным 1,2.

Нормативы платы за выбросы в атмосферу, установленные Правительством РФ в 2003 и в 2005 годах, в 2010 году необходимо применять с коэффициентами индексации 1,79 и 1,46 соответственно. Нормативы платы за размещение отходов производства применяются с коэффициентом индексации 1,79. Коэффициенты индексации представлены в Федеральном Законе №308 от 02.12.2009 г. «О федеральном бюджете на 2010 и на плановый период 2011 и 2012 г.»,.

Все виды отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации будут своевременно переданы специализированным организациям для последующей утилизации или вывезены на полигон ТБО, принадлежащий НТИИМ. Передачей строительного мусора спецорганизациям занимаются генподрядные строительно-монтажные компании. На основании Постановления Правительства РФ №410 от 01.07.2005 (см. примечание к таблице «Нормативы платы за размещение отходов производства и потребления») при передаче отходов специализированным организациям для дальнейшего использования или утилизации в течение трех лет с момента образования, норматив платы за размещение отходов применяется с использованием коэффициента 0. При размещении отходов на полигоне норматив платы применяется с коэффициентом 0,3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							31.144.7283-оос	Лист
										29
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Плата за отходы при строительстве пристроя

Наименование вещества	Код	Класс опасн.	Годовой объем отходов, т	Плата, руб./т	Плата за год, руб.
Прочие твердые минеральные отходы (грунт не загрязненный опасными веществами)	314110008995	5	663	0,4	0,00
Строительный щебень, потерявший потребительские свойства	3140090201995	5	78,4	0,4	57,25
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	3512160101995	5	0,021	0,4	0,00
Лом стальной в кусковой форме незагрязненный	3512010201995	5	20,61	0,4	0,00
ИТОГО:					57,25

Плата за выбросы в атмосферу при строительстве проектируемого объекта

Наименование вещества	Код	Валовый выброс, т/год	Ставка платы, руб./т	Плата в пределах ПДВ, руб./год
Железа оксид	123	0,0030240	52,0 (2003 г.)	0,68
Марганец и его соединения	143	0,0000200	2050,0 (2003 г.)	0,18
Хром шестивалентный	203	0,0000840	1366,0 (2003 г.)	0,49
Азота диоксид	301	0,0026550	52,0 (2003 г.)	0,59
Азота оксид	304	0,0004310	35,0 (2003 г.)	0,06
Сажа	328	0,0010800	80,0 (2005 г.)	0,30
Серы диоксид	330	0,0005700	21,0 (2005 г.)	0,04
Углерода оксид	337	0,0175400	0,6 (2003 г.)	0,05
Фториды газообразные	342	0,0001760	410 (2003 г.)	0,31
Керосин	2732	0,0026340	2,5 (2003 г.)	0,03
Пыль неорганическая: До 20% SiO ₂	2909	0,3764700	13,7 (2003 г.)	22,16
ИТОГО:		0,4046840		24,89

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	31.144.7283-оос	Лист
							30

Плата за выбросы в атмосферу при эксплуатации проектируемого объекта

Наименование вещества	Код	Валовый выброс, т/год	Ставка платы, руб./т	Плата в пределах ПДВ, руб./год
Диоксид азота	0301	0,0000055	52,0 (2003 г.)	0,00
Аммиак	0303	0,0000560	52,0 (2003 г.)	0,01
Сероводород	0333	0,0000057	257 (2003 г.)	0,01
Оксид углерода	0337	0.0001368	0,6 (2003 г.)	0,00
Метан	0410	0,0032778	50,0 (2003 г.)	0,70
Метилмеркаптан	1715	0,0000000	20498(2003 г.)	0,00
Этилмеркаптан	1728	0,0000000	-	0,00
ИТОГО:		0,0034761		0,72

В соответствии с Постановлением Правительства Свердловской области №252-ПП от 20.03.2006 года при передаче отходов строительства и эксплуатации специализированным организациям для дальнейшего использования или утилизации в течение трех лет с момента образования плата за размещение отходов производства и потребления не взимается.

В результате, плата за негативное воздействие на окружающую среду составляет:

- при строительстве – $57,25 + 24,89 = 82,14$ руб.
- при эксплуатации – 0,72 руб.

Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Инв. № подл.							Лист	
							31	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

31.144.7283-оос

В соответствии с Постановлением Правительства Свердловской области №252-ПП от 20.03.2006 года при передаче отходов строительства и эксплуатации специализированным организациям для дальнейшего использования или утилизации в течение трёх лет с момента образования плата за размещение отходов производства и потребления не взимается.

В результате, плата за негативное воздействие на окружающую среду составляет:

- при строительстве – 18,07 руб.
- при эксплуатации - 0,44 руб.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							31.144.7283-оос	Лист
										32
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;
2. Пособие по составлению раздела проекта «Охрана окружающей природной среды» к СНиП 11-01-95;
3. ОНД-84 «Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выбросы загрязняющих веществ по проектным решениям»;
4. ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»;
5. ОНД-90 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
6. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, 2005 год;
7. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, новая редакция «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
8. СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
9. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;
10. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

Инв. №	Взам. инв. №							
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
							31.144.7283-оос	Лист
								33
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Приложение 1

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №7283,
Инженерные сети в г.Югорске,
Екатеринбург, 2010 г.**

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

Программа основана на следующих методических документах:

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

**Программа зарегистрирована на: "Тагилгражданпроект"
Регистрационный номер: 03-11-0010**

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

Код топлива может принимать следующие значения

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

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

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Характеристики периодов года

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

**Участок №6001; электросети,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.022

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.022

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

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Автомобильный кран КС-45717К-1	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Экскаватор ЭО-2621А	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Грунторезная машина БГМ-2У	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Автосамосвал КАМАЗ-5511	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Бульдозер ДЗ-18	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да

Автомобильный кран КС-45717К-1 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
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

Экскаватор ЭО-2621А : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Апрель	1.00	1

Грунторезная машина БГМ-2У : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Май	1.00	1

Бортовой транспорт КАМАЗ-5320 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1

Автосамосвал КАМАЗ-5511 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1

Бульдозер ДЗ-18 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0042122	0.000817
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0033698	0.000654
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0005476	0.000106
0328	Углерод (Сажа)	0.0018771	0.000275
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0006335	0.000134
0337	Углерод оксид	0.0230811	0.004145
0401	Углеводороды**	0.0038017	0.000640
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0038017	0.000640

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂– 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000608
	Грунторезная машина БГМ-2У	0.000122
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000122
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000122
	Бульдозер ДЗ-18	0.000122
	ВСЕГО:	0.001094
Переходный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000761
	Экскаватор ЭО-2621А	0.000380
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000380
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000380
	Бульдозер ДЗ-18	0.000380

	ВСЕГО:	0.002283
Холодный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000769
	ВСЕГО:	0.000769
Всего за год		0.004145

Максимальный выброс составляет: 0.0230811 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma (M' + M'') \cdot D_{\text{фк}} \cdot 10^{-6}$, где

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

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

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

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

$D_{\text{фк}} = D_{\text{р}} \cdot N_{\text{к}}$ – суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

$N_{\text{к}}$ – количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_{\text{р}}$ – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{\text{п}} \cdot T_{\text{п}} + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} + M_{\text{дв}} \cdot T_{\text{дв1}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N' / 3600$,

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

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

$T_{\text{п}}$ – время работы пускового двигателя (мин.);

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

$T_{\text{пр}}$ – время прогрева двигателя (мин.);

$M_{\text{дв}} = M_1$ – пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{\text{дв1}} = 60 \cdot L_1 / V_{\text{дв}} = 0.069$ мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{\text{дв2}} = 60 \cdot L_2 / V_{\text{дв}} = 0.069$ мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.011$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.011$ км – средний пробег при въезде со стоянки;

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

$V_{\text{дв}}$ – средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

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

N' – наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{\text{п}}$	$T_{\text{п}}$	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$M_{\text{дв}}$	$V_{\text{дв}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	10	1.440	да	0.0046162
Экскаватор ЭО-2621А	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	10	1.440	да	0.0046162
Грунторезная машина БГМ-2У	0.000	0.0	2.520	0.0	0.846	10	1.440	да	0.0000000
Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	10	1.440	да	0.0046162
Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	10	1.440	да	0.0046162
Бульдозер ДЗ-18	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	10	1.440	да	0.0046162

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000079
	Грунторезная машина БГМ-2У	0.000016
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000016
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000016
	Бульдозер ДЗ-18	0.000016
	ВСЕГО:	0.000143
Переходный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000123
	Экскаватор ЭО-2621А	0.000062
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000062
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000062
	Бульдозер ДЗ-18	0.000062
	ВСЕГО:	0.000370
Холодный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000127
	ВСЕГО:	0.000127
Всего за год		0.000640

Максимальный выброс составляет: 0.0038017 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	да	0.0007603
Экскаватор ЭО-2621А	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	да	0.0007603
Грунторезная машина БГМ-2У	0.000	0.0	0.423	0.0	0.279	10	0.180	да	0.0000000
Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	да	0.0007603
Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	да	0.0007603
Бульдозер ДЗ-18	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	да	0.0007603

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000143
	Грунторезная машина БГМ-2У	0.000029
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000029
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000029
	Бульдозер ДЗ-18	0.000029
	ВСЕГО:	0.000258
Переходный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000144
	Экскаватор ЭО-2621А	0.000072
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000072
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000072
	Бульдозер ДЗ-18	0.000072
	ВСЕГО:	0.000432
Холодный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000127
	ВСЕГО:	0.000127
Всего за год		0.000817

Максимальный выброс составляет: 0.0042122 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	10	0.290	да	0.0008424
Экскаватор ЭО-2621А	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	10	0.290	да	0.0008424
Грунторезная машина БГМ-2У	0.000	0.0	0.440	0.0	1.490	10	0.290	да	0.0000000
Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	10	0.290	да	0.0008424
Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	10	0.290	да	0.0008424
Бульдозер ДЗ-18	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	10	0.290	да	0.0008424

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000019
	Грунторезная машина БГМ-2У	0.000004
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000004
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000004
	Бульдозер ДЗ-18	0.000004
	ВСЕГО:	0.000035
Переходный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000059
	Экскаватор ЭО-2621А	0.000030
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000030
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000030
	Бульдозер ДЗ-18	0.000030
	ВСЕГО:	0.000177
Холодный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000063
	ВСЕГО:	0.000063
Всего за год		0.000275

Максимальный выброс составляет: 0.0018771 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	10	0.040	да	0.0003754
Экскаватор ЭО-2621А	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	10	0.040	да	0.0003754
Грунторезная машина БГМ-2У	0.000	0.0	0.216	0.0	0.225	10	0.040	да	0.0000000
Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	10	0.040	да	0.0003754
Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	10	0.040	да	0.0003754
Бульдозер ДЗ-18	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	10	0.040	да	0.0003754

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000026
	Грунторезная машина БГМ-2У	0.000005
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000005
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000005
	Бульдозер ДЗ-18	0.000005
	ВСЕГО:	0.000047
Переходный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000022
	Экскаватор ЭО-2621А	0.000011
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000011
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000011
	Бульдозер ДЗ-18	0.000011
	ВСЕГО:	0.000066
Холодный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000021
	ВСЕГО:	0.000021
Всего за год		0.000134

Максимальный выброс составляет: 0.0006335 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	10	0.058	да	0.0001267
Экскаватор ЭО-2621А	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	10	0.058	да	0.0001267
Грунторезная машина БГМ-2У	0.000	0.0	0.065	0.0	0.135	10	0.058	да	0.0000000
Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	10	0.058	да	0.0001267
Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	10	0.058	да	0.0001267
Бульдозер ДЗ-18	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	10	0.058	да	0.0001267

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000115
	Грунторезная машина БГМ-2У	0.000023
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000023
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000023
	Бульдозер ДЗ-18	0.000023
	ВСЕГО:	0.000206
Переходный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000115
	Экскаватор ЭО-2621А	0.000058
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000058
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000058
	Бульдозер ДЗ-18	0.000058
	ВСЕГО:	0.000345
Холодный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000102
	ВСЕГО:	0.000102
Всего за год		0.000654

Максимальный выброс составляет: 0.0033698 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000019
	Грунторезная машина БГМ-2У	0.000004
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000004
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000004
	Бульдозер ДЗ-18	0.000004
	ВСЕГО:	0.000034
Переходный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000019
	Экскаватор ЭО-2621А	0.000009
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000009
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000009
	Бульдозер ДЗ-18	0.000009
	ВСЕГО:	0.000056
Холодный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000017
	ВСЕГО:	0.000017
Всего за год		0.000106

Максимальный выброс составляет: 0.0005476 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000079
	Грунторезная машина БГМ-2У	0.000016
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000016
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000016
	Бульдозер ДЗ-18	0.000016
	ВСЕГО:	0.000143
Переходный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000123
	Экскаватор ЭО-2621А	0.000062
	Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000062
	Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000062
	Бульдозер ДЗ-18	0.000062
	ВСЕГО:	0.000370
Холодный	Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000127
	ВСЕГО:	0.000127
Всего за год		0.000640

Максимальный выброс составляет: 0.0038017 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-45717К-1	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0007603
Экскаватор ЭО-2621А	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0007603
Грунторезная машина БГМ-2У	0.000	0.0	0.0	0.423	0.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0000000
Бортовой транспорт КАМАЗ-5320	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0007603
Автосамосвал КАМАЗ-5511	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0007603
Бульдозер ДЗ-18	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0007603

**Участок №6002; Водопровод и канализация,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.005

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.005

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

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Автомобильный кран КС-3571	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Экскаватор ЭО3322	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Бортовой КАМАЗ	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Автосамосвал КАМАЗ	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Бульдозер ДЗ-18	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да

Автомобильный кран КС-3571 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
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

Экскаватор ЭО3322 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
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

Бортовой КАМАЗ : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
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

Автосамосвал КАМАЗ : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
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

Бульдозер ДЗ-18 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Ноябрь	1.00	1

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0077734	0.001681
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0062187	0.001345
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0010105	0.000218
0328	Углерод (Сажа)	0.0040618	0.000614
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0012843	0.000288
0337	Углерод оксид	0.0486902	0.009260
0401	Углеводороды**	0.0080911	0.001426
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0080911	0.001426

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂– 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000599
	Экскаватор ЭО3322	0.000599
	Бортовой КАМАЗ	0.000599
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000599
	ВСЕГО:	0.002397
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000757
	Экскаватор ЭО3322	0.000757
	Бортовой КАМАЗ	0.000757
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000757
	ВСЕГО:	0.003029
Холодный	Автомобильный кран КС-3571	0.000767
	Экскаватор ЭО3322	0.000767
	Бортовой КАМАЗ	0.000767
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000767
	Бульдозер ДЗ-18	0.000767
	ВСЕГО:	0.003834
Всего за год		0.009260

Максимальный выброс составляет: 0.0486902 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma (M' + M'') \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}$, где

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

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

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

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

$D_{фк} = D_p \cdot N_k$ – суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

N_k – количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

D_p – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 3600$,

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

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

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

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

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

$M_{дв} = M_1$ – пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.018$ мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.018$ мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.003$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.003$ км – средний пробег при въезде со стоянки;

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

$V_{дв}$ – средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

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

N' – наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1

часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-3571	0.000	4.0	2.800	12.0	0.940	10	1.440	да	0.0097380
Экскаватор ЭО3322	0.000	4.0	2.800	12.0	0.940	10	1.440	да	0.0097380
Бортовой КАМАЗ	0.000	4.0	2.800	12.0	0.940	10	1.440	да	0.0097380
Автосамосвал КАМАЗ	0.000	4.0	2.800	12.0	0.940	10	1.440	да	0.0097380
Бульдозер ДЗ-18	0.000	4.0	2.800	12.0	0.940	10	1.440	да	0.0097380

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000077
	Экскаватор ЭО3322	0.000077
	Бортовой КАМАЗ	0.000077
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000077
	ВСЕГО:	0.000306
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000122
	Экскаватор ЭО3322	0.000122
	Бортовой КАМАЗ	0.000122
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000122
	ВСЕГО:	0.000489
Холодный	Автомобильный кран КС-3571	0.000126
	Экскаватор ЭО3322	0.000126
	Бортовой КАМАЗ	0.000126
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000126
	Бульдозер ДЗ-18	0.000126
	ВСЕГО:	0.000631
Всего за год		0.001426

Максимальный выброс составляет: 0.0080911 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-3571	0.000	4.0	0.470	12.0	0.310	10	0.180	да	0.0016182
Экскаватор ЭО3322	0.000	4.0	0.470	12.0	0.310	10	0.180	да	0.0016182
Бортовой КАМАЗ	0.000	4.0	0.470	12.0	0.310	10	0.180	да	0.0016182
Автосамосвал КАМАЗ	0.000	4.0	0.470	12.0	0.310	10	0.180	да	0.0016182
Бульдозер ДЗ-18	0.000	4.0	0.470	12.0	0.310	10	0.180	да	0.0016182

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000127
	Экскаватор ЭО3322	0.000127
	Бортовой КАМАЗ	0.000127
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000127
	ВСЕГО:	0.000510
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000137
	Экскаватор ЭО3322	0.000137
	Бортовой КАМАЗ	0.000137
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000137
	ВСЕГО:	0.000550
Холодный	Автомобильный кран КС-3571	0.000124
	Экскаватор ЭО3322	0.000124
	Бортовой КАМАЗ	0.000124
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000124
	Бульдозер ДЗ-18	0.000124
	ВСЕГО:	0.000621
Всего за год		0.001681

Максимальный выброс составляет: 0.0077734 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-3571	0.000	4.0	0.440	12.0	1.490	10	0.290	да	0.0015547
Экскаватор ЭО3322	0.000	4.0	0.440	12.0	1.490	10	0.290	да	0.0015547
Бортовой КАМАЗ	0.000	4.0	0.440	12.0	1.490	10	0.290	да	0.0015547
Автосамосвал КАМАЗ	0.000	4.0	0.440	12.0	1.490	10	0.290	да	0.0015547
Бульдозер ДЗ-18	0.000	4.0	0.440	12.0	1.490	10	0.290	да	0.0015547

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000017
	Экскаватор ЭО3322	0.000017
	Бортовой КАМАЗ	0.000017
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000017
	ВСЕГО:	0.000070
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000058
	Экскаватор ЭО3322	0.000058
	Бортовой КАМАЗ	0.000058
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000058
	ВСЕГО:	0.000233
Холодный	Автомобильный кран КС-3571	0.000062
	Экскаватор ЭО3322	0.000062
	Бортовой КАМАЗ	0.000062
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000062
	Бульдозер ДЗ-18	0.000062
	ВСЕГО:	0.000312
Всего за год		0.000614

Максимальный выброс составляет: 0.0040618 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-3571	0.000	4.0	0.240	12.0	0.250	10	0.040	да	0.0008124
Экскаватор ЭО3322	0.000	4.0	0.240	12.0	0.250	10	0.040	да	0.0008124
Бортовой КАМАЗ	0.000	4.0	0.240	12.0	0.250	10	0.040	да	0.0008124
Автосамосвал КАМАЗ	0.000	4.0	0.240	12.0	0.250	10	0.040	да	0.0008124
Бульдозер ДЗ-18	0.000	4.0	0.240	12.0	0.250	10	0.040	да	0.0008124

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000025
	Экскаватор ЭО3322	0.000025
	Бортовой КАМАЗ	0.000025
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000025
	ВСЕГО:	0.000099
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000021
	Экскаватор ЭО3322	0.000021
	Бортовой КАМАЗ	0.000021
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000021
	ВСЕГО:	0.000086
Холодный	Автомобильный кран КС-3571	0.000021
	Экскаватор ЭО3322	0.000021
	Бортовой КАМАЗ	0.000021
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000021
	Бульдозер ДЗ-18	0.000021
	ВСЕГО:	0.000103
Всего за год		0.000288

Максимальный выброс составляет: 0.0012843 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-3571	0.000	4.0	0.072	12.0	0.150	10	0.058	да	0.0002569
Экскаватор ЭО3322	0.000	4.0	0.072	12.0	0.150	10	0.058	да	0.0002569
Бортовой КАМАЗ	0.000	4.0	0.072	12.0	0.150	10	0.058	да	0.0002569
Автосамосвал КАМАЗ	0.000	4.0	0.072	12.0	0.150	10	0.058	да	0.0002569
Бульдозер ДЗ-18	0.000	4.0	0.072	12.0	0.150	10	0.058	да	0.0002569

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000102
	Экскаватор ЭО3322	0.000102
	Бортовой КАМАЗ	0.000102
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000102
	ВСЕГО:	0.000408
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000110
	Экскаватор ЭО3322	0.000110
	Бортовой КАМАЗ	0.000110
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000110
	ВСЕГО:	0.000440
Холодный	Автомобильный кран КС-3571	0.000099
	Экскаватор ЭО3322	0.000099
	Бортовой КАМАЗ	0.000099
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000099
	Бульдозер ДЗ-18	0.000099
	ВСЕГО:	0.000497
Всего за год		0.001345

Максимальный выброс составляет: 0.0062187 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000017
	Экскаватор ЭО3322	0.000017
	Бортовой КАМАЗ	0.000017
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000017
	ВСЕГО:	0.000066
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000018
	Экскаватор ЭО3322	0.000018
	Бортовой КАМАЗ	0.000018
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000018
	ВСЕГО:	0.000071
Холодный	Автомобильный кран КС-3571	0.000016
	Экскаватор ЭО3322	0.000016
	Бортовой КАМАЗ	0.000016
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000016
	Бульдозер ДЗ-18	0.000016
	ВСЕГО:	0.000081
Всего за год		0.000218

Максимальный выброс составляет: 0.0010105 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000077
	Экскаватор ЭО3322	0.000077
	Бортовой КАМАЗ	0.000077
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000077
	ВСЕГО:	0.000306
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000122
	Экскаватор ЭО3322	0.000122
	Бортовой КАМАЗ	0.000122
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000122
	ВСЕГО:	0.000489
Холодный	Автомобильный кран КС-3571	0.000126
	Экскаватор ЭО3322	0.000126
	Бортовой КАМАЗ	0.000126
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000126
	Бульдозер ДЗ-18	0.000126
	ВСЕГО:	0.000631
Всего за год		0.001426

Максимальный выброс составляет: 0.0080911 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-3571	0.000	4.0	0.0	0.470	12.0	0.310	10	0.180	100.0	да	0.0016182
Экскаватор ЭО3322	0.000	4.0	0.0	0.470	12.0	0.310	10	0.180	100.0	да	0.0016182
Бортовой КАМАЗ	0.000	4.0	0.0	0.470	12.0	0.310	10	0.180	100.0	да	0.0016182
Автосамосвал КАМАЗ	0.000	4.0	0.0	0.470	12.0	0.310	10	0.180	100.0	да	0.0016182
Бульдозер ДЗ-18	0.000	4.0	0.0	0.470	12.0	0.310	10	0.180	100.0	да	0.0016182

**Участок №6003; Трасса теплосети,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.007

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.007

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

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Автомобильный кран КС-3571	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Экскаватор ЭО 3322	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Бульдозер ДЗ-18	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Бортовой КАМАЗ	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Автосамосвал КАМАЗ	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да

Автомобильный кран КС-3571 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1

Экскаватор ЭО 3322 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1

Бульдозер ДЗ-18 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Сентябрь	1.00	1

Бортовой КАМАЗ : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1

Автосамосвал КАМАЗ : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0032953	0.000820
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0026362	0.000656
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0004284	0.000107
0328	Углерод (Сажа)	0.0014904	0.000191
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0005000	0.000148
0337	Углерод оксид	0.0184226	0.004037
0401	Углеводороды**	0.0030274	0.000568
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0030274	0.000568

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000600
	Экскаватор ЭО 3322	0.000600
	Бульдозер ДЗ-18	0.000120
	Бортовой КАМАЗ	0.000600
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000600
	ВСЕГО:	0.002521
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000379
	Экскаватор ЭО 3322	0.000379
	Бортовой КАМАЗ	0.000379
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000379
	ВСЕГО:	0.001515
Всего за год		0.004037

Максимальный выброс составляет: 0.0184226 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M' + M'') \cdot D_{\text{фк}} \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

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

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

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

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

$D_{\text{фк}} = D_{\text{р}} \cdot N_{\text{к}}$ – суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

$N_{\text{к}}$ – количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_{\text{р}}$ – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{п}} \cdot T_{\text{п}} + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} + M_{\text{дв}} \cdot T_{\text{дв1}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N' / 3600,$$

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

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

$T_{\text{п}}$ – время работы пускового двигателя (мин.);

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

$T_{\text{пр}}$ – время прогрева двигателя (мин.);

$M_{\text{дв}} = M_1$ – пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{\text{дв1}} = 60 \cdot L_1 / V_{\text{дв}} = 0.024$ мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{\text{дв2}} = 60 \cdot L_2 / V_{\text{дв}} = 0.024$ мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.004$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.004$ км – средний пробег при въезде со стоянки;

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

$V_{\text{дв}}$ – средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

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

N' – наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-3571	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	10	1.440	да	0.0046056
Экскаватор ЭО 3322	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	10	1.440	да	0.0046056
Бульдозер ДЗ-18	0.000	0.0	2.520	0.0	0.846	10	1.440	да	0.0000000
Бортовой КАМАЗ	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	10	1.440	да	0.0046056
Автосамосвал КАМАЗ	0.000	2.0	2.520	6.0	0.846	10	1.440	да	0.0046056

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000077
	Экскаватор ЭО 3322	0.000077
	Бульдозер ДЗ-18	0.000015
	Бортовой КАМАЗ	0.000077
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000077
	ВСЕГО:	0.000323
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000061
	Экскаватор ЭО 3322	0.000061
	Бортовой КАМАЗ	0.000061
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000061
	ВСЕГО:	0.000245
Всего за год		0.000568

Максимальный выброс составляет: 0.0030274 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-3571	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	да	0.0007569
Экскаватор ЭО 3322	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	да	0.0007569
Бульдозер ДЗ-18	0.000	0.0	0.423	0.0	0.279	10	0.180	да	0.0000000
Бортовой КАМАЗ	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	да	0.0007569
Автосамосвал КАМАЗ	0.000	2.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	да	0.0007569

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000129
	Экскаватор ЭО 3322	0.000129
	Бульдозер ДЗ-18	0.000026
	Бортовой КАМАЗ	0.000129
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000129
	ВСЕГО:	0.000543
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000069
	Экскаватор ЭО 3322	0.000069
	Бортовой КАМАЗ	0.000069
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000069
	ВСЕГО:	0.000276
Всего за год		0.000820

Максимальный выброс составляет: 0.0032953 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-3571	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	10	0.290	да	0.0008238
Экскаватор ЭО 3322	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	10	0.290	да	0.0008238
Бульдозер ДЗ-18	0.000	0.0	0.440	0.0	1.490	10	0.290	да	0.0000000
Бортовой КАМАЗ	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	10	0.290	да	0.0008238
Автосамосвал КАМАЗ	0.000	2.0	0.440	6.0	1.490	10	0.290	да	0.0008238

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000018
	Экскаватор ЭО 3322	0.000018
	Бульдозер ДЗ-18	0.000004
	Бортовой КАМАЗ	0.000018
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000018
	ВСЕГО:	0.000074
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000029
	Экскаватор ЭО 3322	0.000029
	Бортовой КАМАЗ	0.000029
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000029
	ВСЕГО:	0.000116

Всего за год		0.000191
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0014904 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автомобильный кран КС-3571	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	10	0.040	да	0.0003726
Экскаватор ЭО 3322	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	10	0.040	да	0.0003726
Бульдозер ДЗ-18	0.000	0.0	0.216	0.0	0.225	10	0.040	да	0.0000000
Бортовой КАМАЗ	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	10	0.040	да	0.0003726
Автосамосвал КАМАЗ	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	10	0.040	да	0.0003726

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000025
	Экскаватор ЭО 3322	0.000025
	Бульдозер ДЗ-18	0.000005
	Бортовой КАМАЗ	0.000025
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000025
	ВСЕГО:	0.000105
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000011
	Экскаватор ЭО 3322	0.000011
	Бортовой КАМАЗ	0.000011
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000011
	ВСЕГО:	0.000043
Всего за год		0.000148

Максимальный выброс составляет: 0.0005000 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автомобильный кран КС-3571	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	10	0.058	да	0.0001250
Экскаватор ЭО 3322	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	10	0.058	да	0.0001250
Бульдозер ДЗ-18	0.000	0.0	0.065	0.0	0.135	10	0.058	да	0.0000000
Бортовой КАМАЗ	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	10	0.058	да	0.0001250
Автосамосвал КАМАЗ	0.000	2.0	0.065	6.0	0.135	10	0.058	да	0.0001250

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000103
	Экскаватор ЭО 3322	0.000103
	Бульдозер ДЗ-18	0.000021
	Бортовой КАМАЗ	0.000103
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000103
	ВСЕГО:	0.000434
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000055
	Экскаватор ЭО 3322	0.000055
	Бортовой КАМАЗ	0.000055
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000055
	ВСЕГО:	0.000221
Всего за год		0.000656

Максимальный выброс составляет: 0.0026362 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000017
	Экскаватор ЭО 3322	0.000017
	Бульдозер ДЗ-18	0.000003
	Бортовой КАМАЗ	0.000017
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000017
	ВСЕГО:	0.000071
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000009
	Экскаватор ЭО 3322	0.000009
	Бортовой КАМАЗ	0.000009
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000009
	ВСЕГО:	0.000036
Всего за год		0.000107

Максимальный выброс составляет: 0.0004284 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран КС-3571	0.000077
	Экскаватор ЭО 3322	0.000077
	Бульдозер ДЗ-18	0.000015
	Бортовой КАМАЗ	0.000077
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000077
	ВСЕГО:	0.000323
Переходный	Автомобильный кран КС-3571	0.000061
	Экскаватор ЭО 3322	0.000061
	Бортовой КАМАЗ	0.000061
	Автосамосвал КАМАЗ	0.000061
	ВСЕГО:	0.000245
Всего за год		0.000568

Максимальный выброс составляет: 0.0030274 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Мдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран КС-3571	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0007569
Экскаватор ЭО 3322	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0007569
Бульдозер ДЗ-18	0.000	0.0	0.0	0.423	0.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0000000
Бортовой КАМАЗ	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0007569
Автосамосвал КАМАЗ	0.000	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0007569

Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.002654
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000431
0328	Углерод (Сажа)	0.001080
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000570
0337	Углерод оксид	0.017442
0401	Углеводороды	0.002633

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2732	Керосин	0.002633

Расчёт по программе 'Сварка' (Версия 2.1)

Программа реализует:

'Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158

'Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)', НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005 год.

Сварка (версия 2.1) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2008 г.
Организация: "Тагилгражданпроект" Регистрационный номер: 03-11-0010

Источник выбросов.

Площадка: 1
Цех: 1
Источник: 6003
Вариант: 1
Название: Трасса теплосети
Операция: [1] сварка теплосети

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0008334	0.003024	0.00	0.0008334	0.003024
0143	Марганец и его соединения	0.0000054	0.000020	0.00	0.0000054	0.000020
0203	Хрома (VI) оксид	0.0000232	0.000084	0.00	0.0000232	0.000084
0337	Углерод оксид	0.0000269	0.000098	0.00	0.0000269	0.000098
0342	Фториды газообразные	0.0000485	0.000176	0.00	0.0000485	0.000176

Расчётные формулы:

$M_{вал.} = Y_i \cdot M / 1000000 \cdot (1-n)$ [т/год]

$M_{макс.} = Y_i \cdot M / T / 3600 \cdot (1-n)$ [г/с]

Исходные данные.

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Марка материала: ЭА 395/9

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	15.4700000
0143	Марганец и его соединения	0.1000000
0203	Хрома (VI) оксид	0.4300000
0337	Углерод оксид	0.5000000
0342	Фториды газообразные	0.9000000

Время работы сварочного поста за год (Т): 1008 [час] 0 [мин]

Масса израсходованного материала (М): 230 [кг]

Норматив образования огарков от расхода электродов (n): 0.15

Приложение 2

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства объекта

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 03-11-0010, "Тагилгражданпроект"

Предприятие номер 7283; Инженерные сети в г.Югорске
Город Санкт-Петербург

Разработчик МУП "Тагилгражданпроект"

Вариант исходных данных: 1, Вариант исходных данных

Вариант расчета: Вариант расчета(строительство)

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	20,4° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-17,4° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
1	г.Югорск
1	Инженерные сети

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	1	1	6001	электросети	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	387,2	-390,7	356,4	-421,3	5,00
							Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0033698	0,0006540	1	0,481	11,4	0,5	0,481	11,4	0,5
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005476	0,0001060	1	0,039	11,4	0,5	0,039	11,4	0,5
							0328	Углерод (Сажа)	0,0018771	0,0002750	1	0,358	11,4	0,5	0,358	11,4	0,5
							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0006335	0,0001340	1	0,036	11,4	0,5	0,036	11,4	0,5
							0337	Углерод оксид	0,0230811	0,0041450	1	0,132	11,4	0,5	0,132	11,4	0,5
							2732	Керосин	0,0038017	0,0006400	1	0,091	11,4	0,5	0,091	11,4	0,5
							2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0433071	0,1047675	1	2,475	11,4	0,5	2,475	11,4	0,5
+	1	1	6002	Водопровод и канализация	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	592,2	-505,7	597,7	-515,2	5,00
							Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0062187	0,0013450	1	0,888	11,4	0,5	0,888	11,4	0,5
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0010105	0,0002180	1	0,072	11,4	0,5	0,072	11,4	0,5
							0328	Углерод (Сажа)	0,0040618	0,0006140	1	0,774	11,4	0,5	0,774	11,4	0,5
							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0012843	0,0002880	1	0,073	11,4	0,5	0,073	11,4	0,5
							0337	Углерод оксид	0,0486902	0,0092600	1	0,278	11,4	0,5	0,278	11,4	0,5
							2732	Керосин	0,0080911	0,0014260	1	0,193	11,4	0,5	0,193	11,4	0,5
							2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0174840	0,1691925	1	0,999	11,4	0,5	0,999	11,4	0,5
+	1	1	6003	Трасса теплосети	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	646,2	-987,2	653,2	-999,3	5,00
							Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0008334	0,0030240	1	0,060	11,4	0,5	0,060	11,4	0,5
							0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0000054	0,0000200	1	0,015	11,4	0,5	0,015	11,4	0,5
							0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000232	0,0000840	1	0,044	11,4	0,5	0,044	11,4	0,5
							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0026362	0,0006560	1	0,377	11,4	0,5	0,377	11,4	0,5
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004284	0,0001070	1	0,031	11,4	0,5	0,031	11,4	0,5
							0328	Углерод (Сажа)	0,0014904	0,0001910	1	0,284	11,4	0,5	0,284	11,4	0,5
							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0005000	0,0001480	1	0,029	11,4	0,5	0,029	11,4	0,5
							0337	Углерод оксид	0,0184495	0,0041350	1	0,105	11,4	0,5	0,105	11,4	0,5
							0342	Фториды газообразные	0,0000485	0,0001760	1	0,069	11,4	0,5	0,069	11,4	0,5
							2732	Керосин	0,0030274	0,0005680	1	0,072	11,4	0,5	0,072	11,4	0,5
							2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0141244	0,1025100	1	0,807	11,4	0,5	0,807	11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	6003	3	+	0,0008334	1	0,0595	11,40	0,5000	0,0595	11,40	0,5000
Итого:					0,0008334		0,0595			0,0595		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	6003	3	+	0,0000054	1	0,0154	11,40	0,5000	0,0154	11,40	0,5000
Итого:					0,0000054		0,0154			0,0154		

Вещество: 0203 Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	6003	3	+	0,0000232	1	0,0442	11,40	0,5000	0,0442	11,40	0,5000
Итого:					0,0000232		0,0442			0,0442		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	6001	3	+	0,0033698	1	0,4814	11,40	0,5000	0,4814	11,40	0,5000
1	1	6002	3	+	0,0062187	1	0,8884	11,40	0,5000	0,8884	11,40	0,5000
1	1	6003	3	+	0,0026362	1	0,3766	11,40	0,5000	0,3766	11,40	0,5000
Итого:					0,0122247		1,7465			1,7465		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	6001	3	+	0,0005476	1	0,0391	11,40	0,5000	0,0391	11,40	0,5000
1	1	6002	3	+	0,0010105	1	0,0722	11,40	0,5000	0,0722	11,40	0,5000
1	1	6003	3	+	0,0004284	1	0,0306	11,40	0,5000	0,0306	11,40	0,5000
Итого:					0,0019865		0,1419			0,1419		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
-------	-------	--------	-----	------	--------	---	------	--	--	------	--	--

пл.	цех	ист.			(г/с)							
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
1	1	6001	3	+	0,0018771	1	0,3576	11,40	0,5000	0,3576	11,40	0,5000
1	1	6002	3	+	0,0040618	1	0,7737	11,40	0,5000	0,7737	11,40	0,5000
1	1	6003	3	+	0,0014904	1	0,2839	11,40	0,5000	0,2839	11,40	0,5000
Итого:					0,0074293		1,4152			1,4152		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
1	1	6001	3	+	0,0006335	1	0,0362	11,40	0,5000	0,0362	11,40	0,5000
1	1	6002	3	+	0,0012843	1	0,0734	11,40	0,5000	0,0734	11,40	0,5000
1	1	6003	3	+	0,0005000	1	0,0286	11,40	0,5000	0,0286	11,40	0,5000
Итого:					0,0024178		0,1382			0,1382		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
1	1	6001	3	+	0,0230811	1	0,1319	11,40	0,5000	0,1319	11,40	0,5000
1	1	6002	3	+	0,0486902	1	0,2782	11,40	0,5000	0,2782	11,40	0,5000
1	1	6003	3	+	0,0184495	1	0,1054	11,40	0,5000	0,1054	11,40	0,5000
Итого:					0,0902208		0,5156			0,5156		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
1	1	6003	3	+	0,0000485	1	0,0693	11,40	0,5000	0,0693	11,40	0,5000
Итого:					0,0000485		0,0693			0,0693		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
1	1	6001	3	+	0,0038017	1	0,0905	11,40	0,5000	0,0905	11,40	0,5000
1	1	6002	3	+	0,0080911	1	0,1927	11,40	0,5000	0,1927	11,40	0,5000
1	1	6003	3	+	0,0030274	1	0,0721	11,40	0,5000	0,0721	11,40	0,5000
Итого:					0,0149202		0,3553			0,3553		

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
1	1	6001	3	+	0,0433071	1	2,4748	11,40	0,5000	2,4748	11,40	0,5000
1	1	6002	3	+	0,0174840	1	0,9991	11,40	0,5000	0,9991	11,40	0,5000
1	1	6003	3	+	0,0141244	1	0,8072	11,40	0,5000	0,8072	11,40	0,5000
Итого:					0,0749155		4,2812			4,2812		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	6001	3	+	0301	0,0033698	1	0,4814	11,40	0,5000	0,4814	11,40	0,5000
1	1	6001	3	+	0330	0,0006335	1	0,0362	11,40	0,5000	0,0362	11,40	0,5000
1	1	6002	3	+	0301	0,0062187	1	0,8884	11,40	0,5000	0,8884	11,40	0,5000
1	1	6002	3	+	0330	0,0012843	1	0,0734	11,40	0,5000	0,0734	11,40	0,5000
1	1	6003	3	+	0301	0,0026362	1	0,3766	11,40	0,5000	0,3766	11,40	0,5000
1	1	6003	3	+	0330	0,0005000	1	0,0286	11,40	0,5000	0,0286	11,40	0,5000
Итого:						0,0146425		1,8847			1,8847		

Группа суммации: 6039

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	6001	3	+	0330	0,0006335	1	0,0362	11,40	0,5000	0,0362	11,40	0,5000
1	1	6002	3	+	0330	0,0012843	1	0,0734	11,40	0,5000	0,0734	11,40	0,5000
1	1	6003	3	+	0330	0,0005000	1	0,0286	11,40	0,5000	0,0286	11,40	0,5000
1	1	6003	3	+	0342	0,0000485	1	0,0693	11,40	0,5000	0,0693	11,40	0,5000
Итого:						0,0024663		0,2075			0,2075		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Коэф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на желе-зо)	ПДК с/с * 10	0,04	0,4	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) ок- сид)	ПДК м/р	0,01	0,01	1	Нет	Нет
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) ок- сид)	ПДК с/с * 10	0,0015	0,015	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	0,4	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер-нистый)	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	0,02	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	1,2	1	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Нет	Нет
6009	Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6039	Серы диоксид и фтористый водород	Группа	-	-	1	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	0	0	0	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
2	932,00	180,00	2	точка пользователя	
3	1180,00	76,00	2	точка пользователя	
4	1194,00	65,00	2	точка пользователя	

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	1194	65	2	1,9e-4	207	0,68	0,000	0,000	0
3	1180	76	2	1,9e-4	206	0,68	0,000	0,000	0
2	932	180	2	1,8e-4	194	0,68	0,000	0,000	0

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	1194	65	2	4,8e-5	207	0,68	0,000	0,000	0
3	1180	76	2	4,8e-5	206	0,68	0,000	0,000	0
2	932	180	2	4,7e-5	194	0,68	0,000	0,000	0

Вещество: 0203 Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	1194	65	2	1,4e-4	207	0,68	0,000	0,000	0
3	1180	76	2	1,4e-4	206	0,68	0,000	0,000	0
2	932	180	2	1,4e-4	194	0,68	0,000	0,000	0

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	932	180	2	6,7e-3	209	0,68	0,000	0,000	0
3	1180	76	2	6,1e-3	227	0,68	0,000	0,000	0
4	1194	65	2	6,1e-3	228	0,68	0,000	0,000	0

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	932	180	2	5,5e-4	209	0,68	0,000	0,000	0
3	1180	76	2	4,9e-4	227	0,68	0,000	0,000	0
4	1194	65	2	4,9e-4	228	0,68	0,000	0,000	0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	932	180	2	5,6e-3	208	0,68	0,000	0,000	0
3	1180	76	2	5,1e-3	226	0,68	0,000	0,000	0
4	1194	65	2	5,0e-3	228	0,68	0,000	0,000	0

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	932	180	2	5,4e-4	208	0,68	0,000	0,000	0
3	1180	76	2	4,9e-4	227	0,68	0,000	0,000	0
4	1194	65	2	4,9e-4	228	0,68	0,000	0,000	0

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	932	180	2	2,0e-3	208	0,68	0,000	0,000	0
3	1180	76	2	1,8e-3	226	0,68	0,000	0,000	0
4	1194	65	2	1,8e-3	228	0,68	0,000	0,000	0

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	1194	65	2	2,2e-4	207	0,68	0,000	0,000	0
3	1180	76	2	2,2e-4	206	0,68	0,000	0,000	0
2	932	180	2	2,1e-4	194	0,68	0,000	0,000	0

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	932	180	2	1,4e-3	208	0,68	0,000	0,000	0
3	1180	76	2	1,3e-3	226	0,68	0,000	0,000	0
4	1194	65	2	1,3e-3	228	0,68	0,000	0,000	0

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	932	180	2	0,02	217	0,68	0,000	0,000	0
3	1180	76	2	0,01	234	0,68	0,000	0,000	0
4	1194	65	2	0,01	235	0,68	0,000	0,000	0

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	932	180	2	7,2e-3	209	0,68	0,000	0,000	0
3	1180	76	2	6,6e-3	227	0,68	0,000	0,000	0
4	1194	65	2	6,5e-3	228	0,68	0,000	0,000	0

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	932	180	2	6,9e-4	204	0,68	0,000	0,000	0
3	1180	76	2	6,1e-4	221	0,50	0,000	0,000	0
4	1194	65	2	6,1e-4	222	0,50	0,000	0,000	0

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
631	-982	0,04	120	0,50	0,000	0,000

Площадка 1 Цех 1 Источник 6003 Вклад в д. ПДК 0,04 Вклад % 100,00

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

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
631	-982	0,01	120	0,50	0,000	0,000

Площадка 1 Цех 1 Источник 6003 Вклад в д. ПДК 0,01 Вклад % 100,00

Вещество: 0203 Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
631	-982	0,03	120	0,50	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6003	Вклад в д. ПДК 0,03	Вклад % 100,00	

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
590	-478	0,50	172	0,68	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6002	Вклад в д. ПДК 0,50	Вклад % 99,38	

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
590	-478	0,04	172	0,68	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6002	Вклад в д. ПДК 0,04	Вклад % 99,38	

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
590	-478	0,44	172	0,68	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6002	Вклад в д. ПДК 0,44	Вклад % 99,47	

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
590	-478	0,04	172	0,68	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6002	Вклад в д. ПДК 0,04	Вклад % 99,43	

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
590	-478	0,16	172	0,68	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6002	Вклад в д. ПДК 0,16	Вклад % 99,45	

Вещество: 0342 Фториды газообразные

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
631	-982	0,05	120	0,50	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6003	Вклад в д. ПДК 0,05	Вклад % 100,00	

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
590	-478	0,11	172	0,68	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6002	Вклад в д. ПДК 0,11	Вклад % 99,46	

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
385	-406	0,96	258	0,50	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6001	Вклад в д. ПДК 0,96	Вклад % 100,00	

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

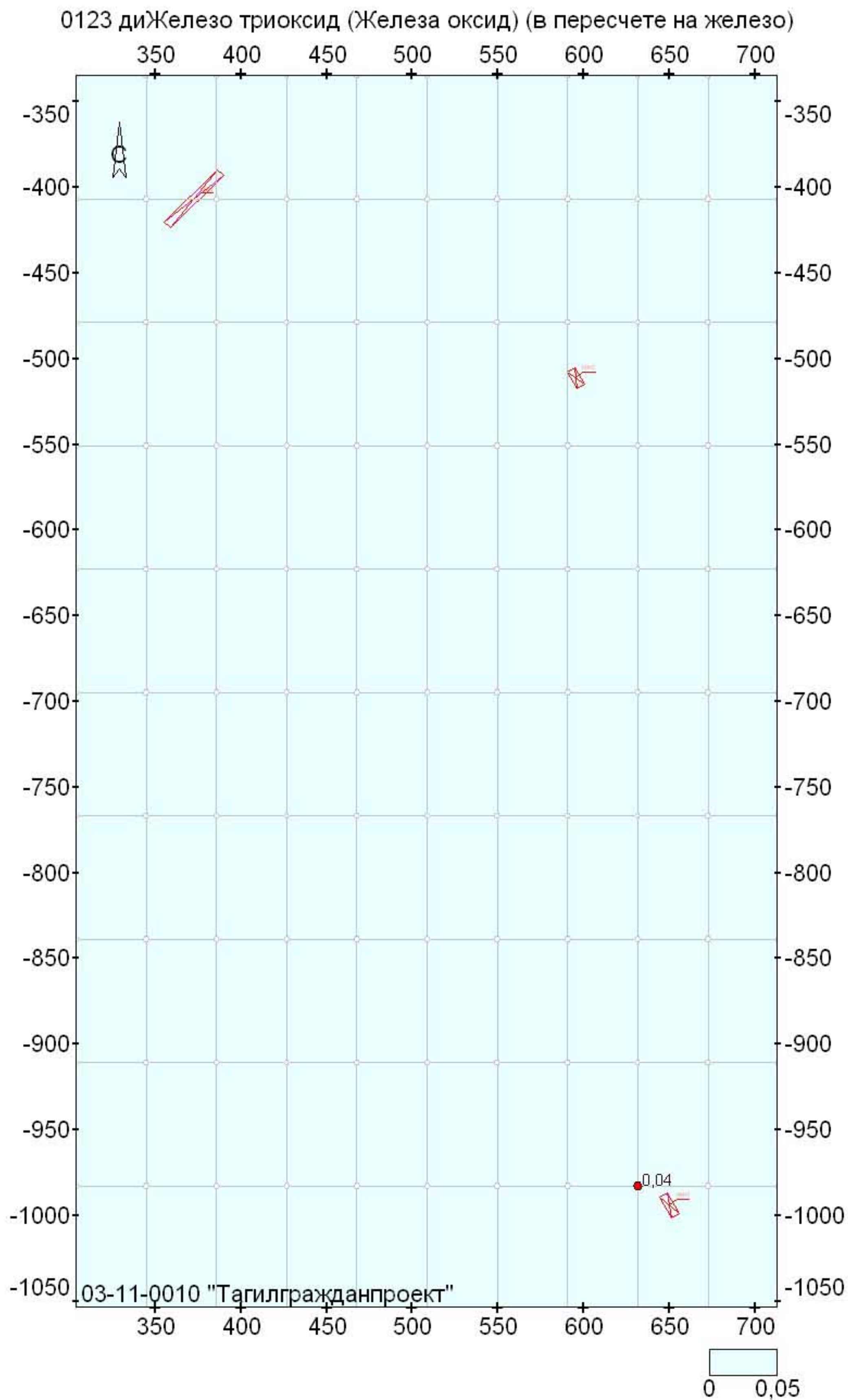
Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
590	-478	0,54	172	0,68	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6002	Вклад в д. ПДК 0,54	Вклад % 99,39	

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

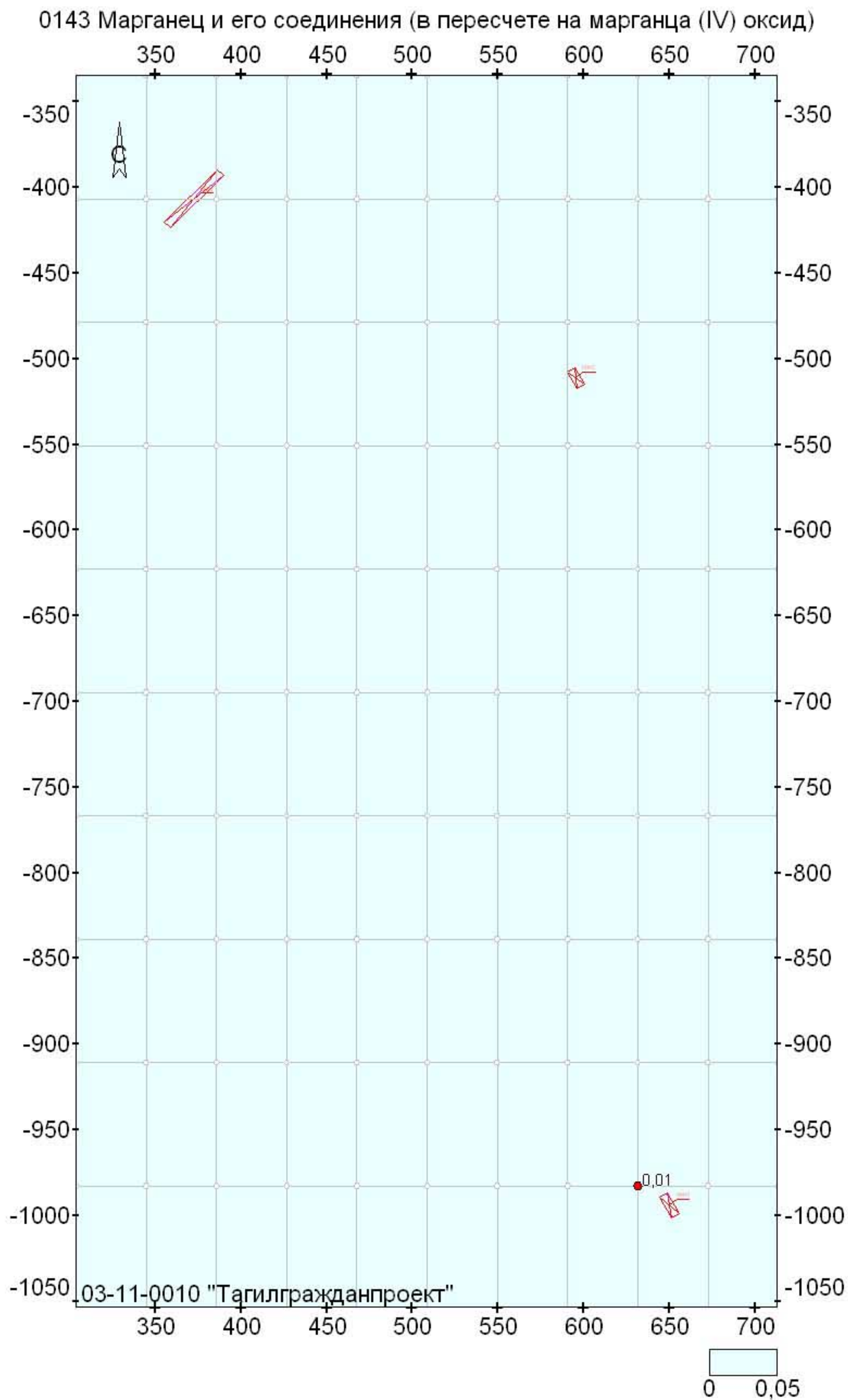
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

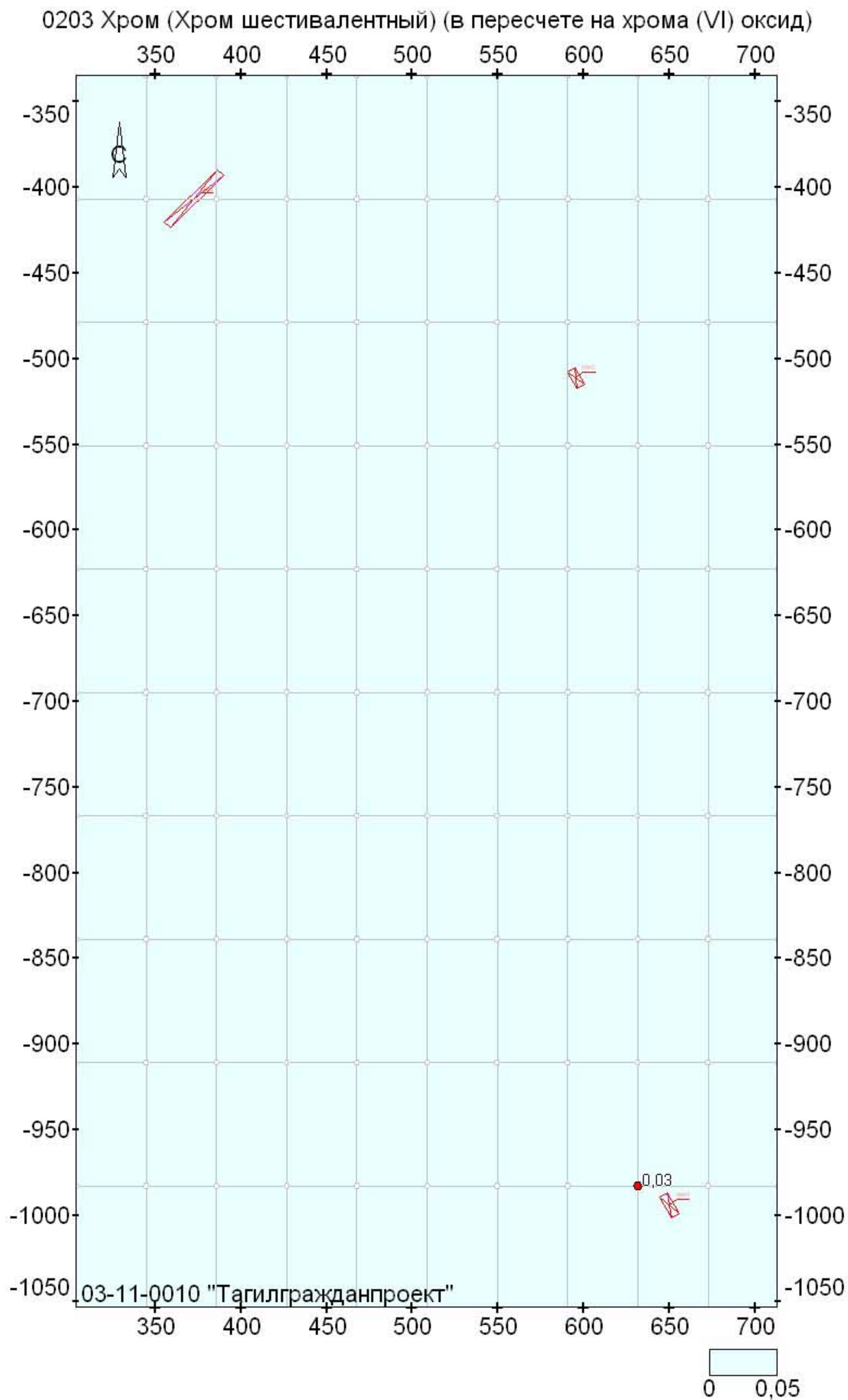
Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
631	-982	0,07	120	0,50	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6003	Вклад в д. ПДК 0,07	Вклад % 100,00	



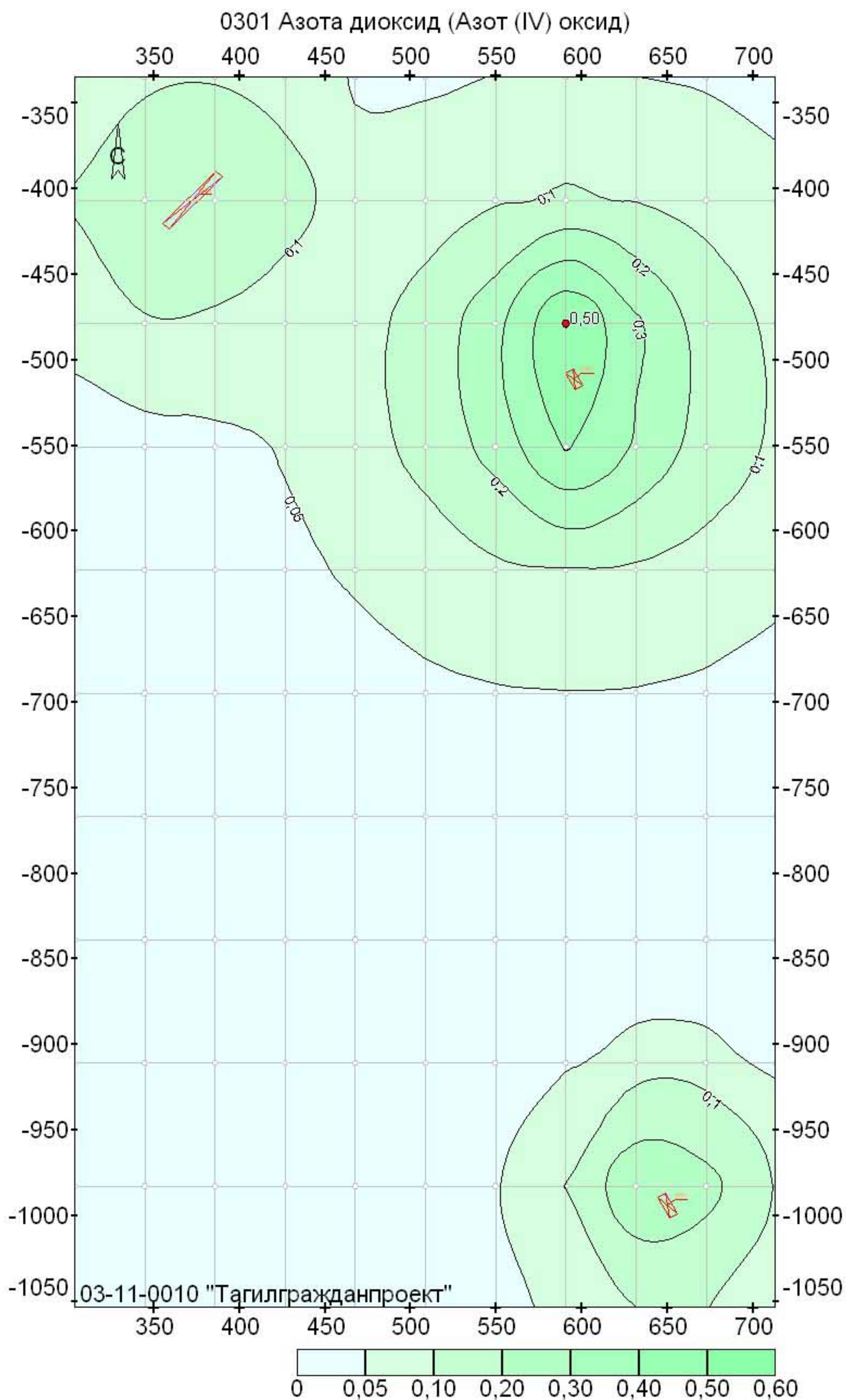
33, Инженерные сети в г.Югорске; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3200



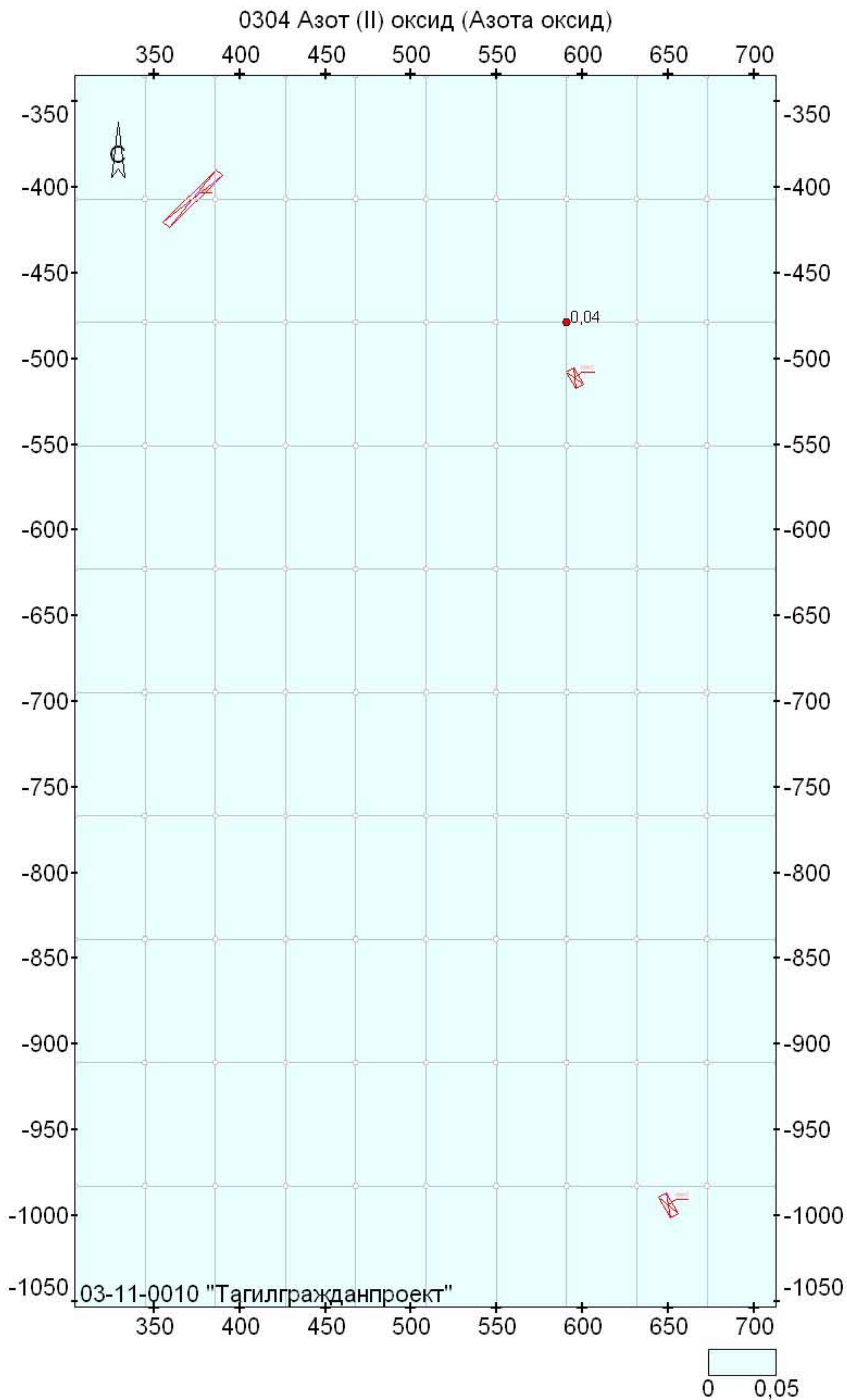
33, Инженерные сети в г.Югорске; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3200



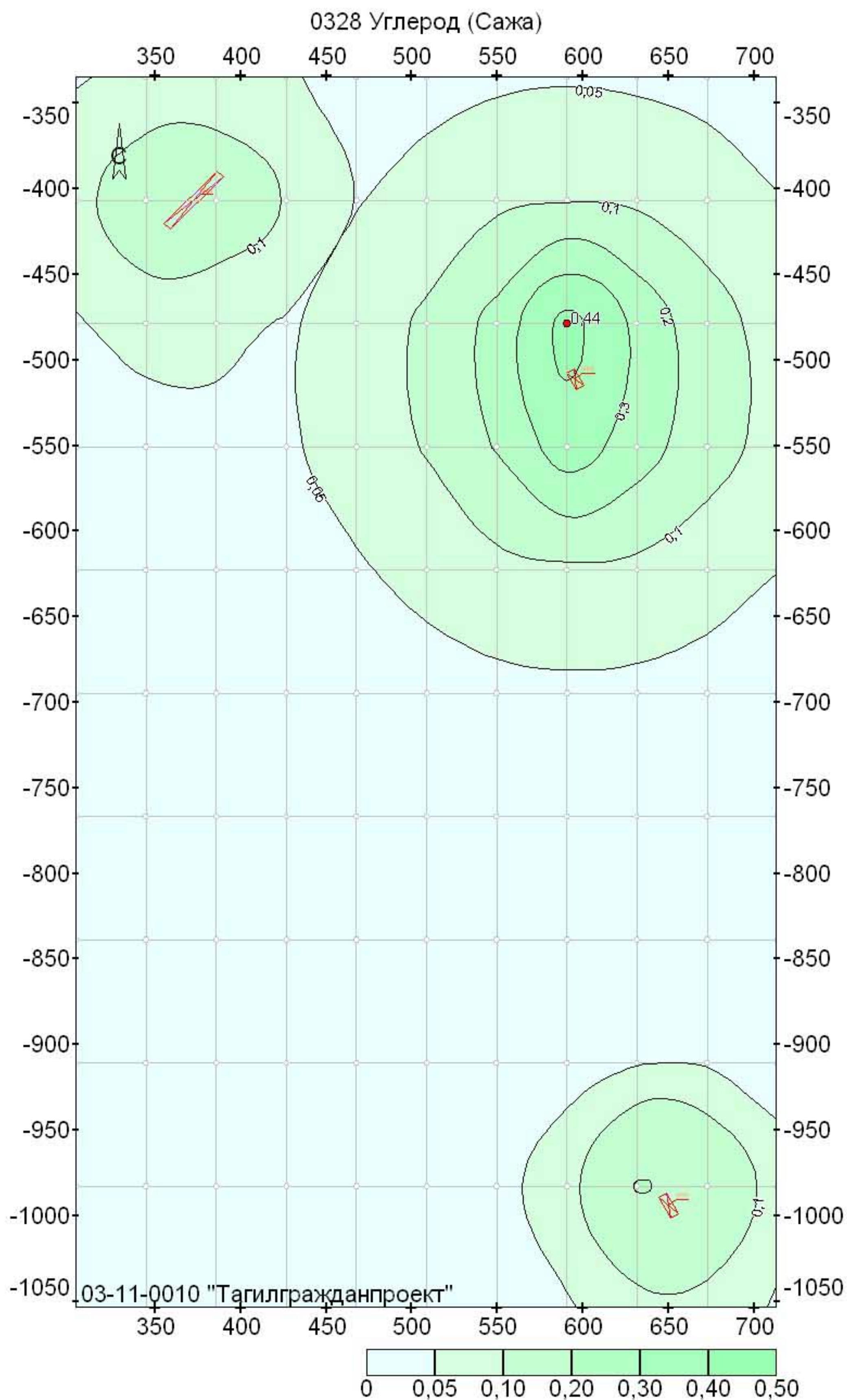
33, Инженерные сети в г.Югорске; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3200



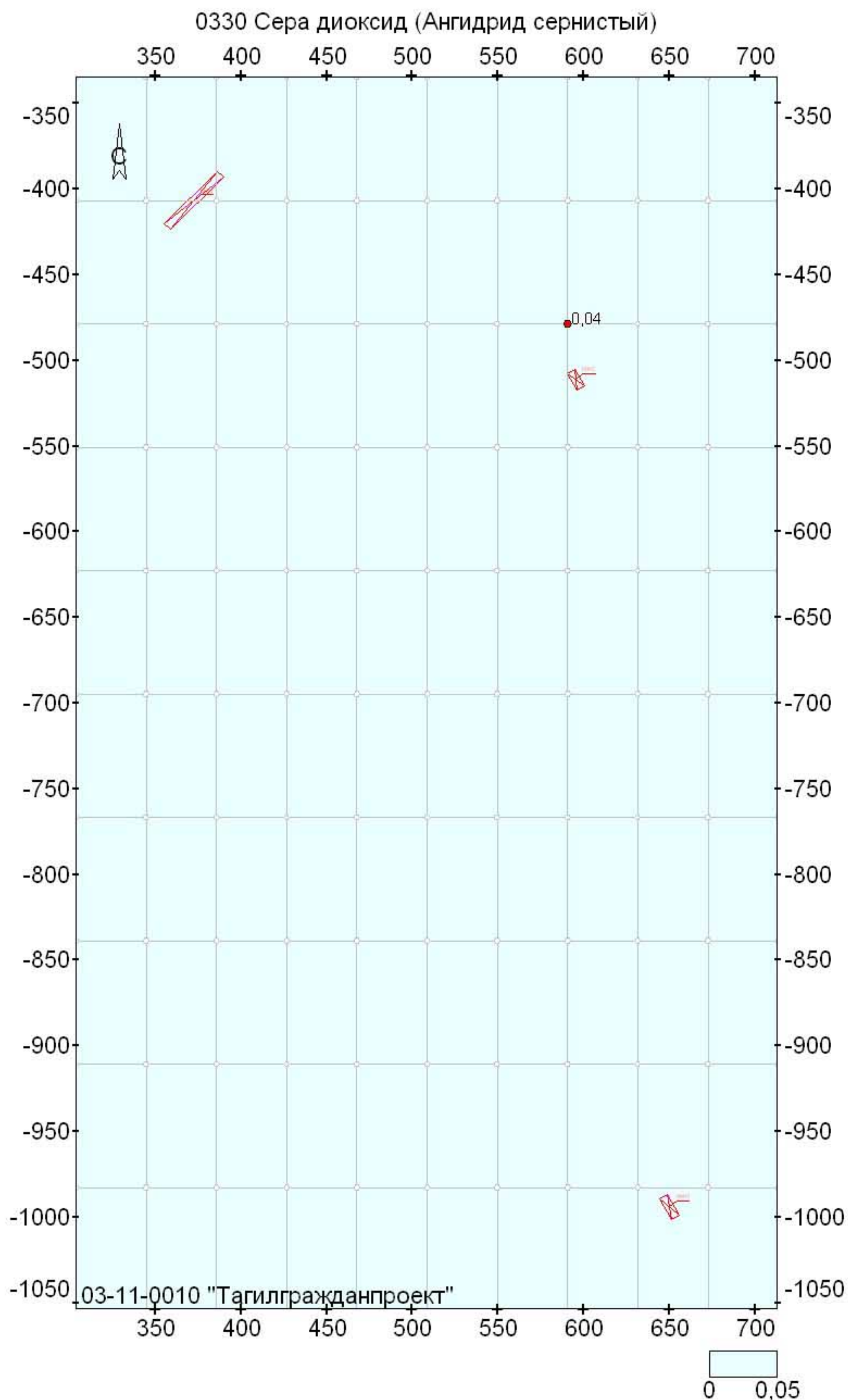
33, Инженерные сети в г.Югорске; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3200



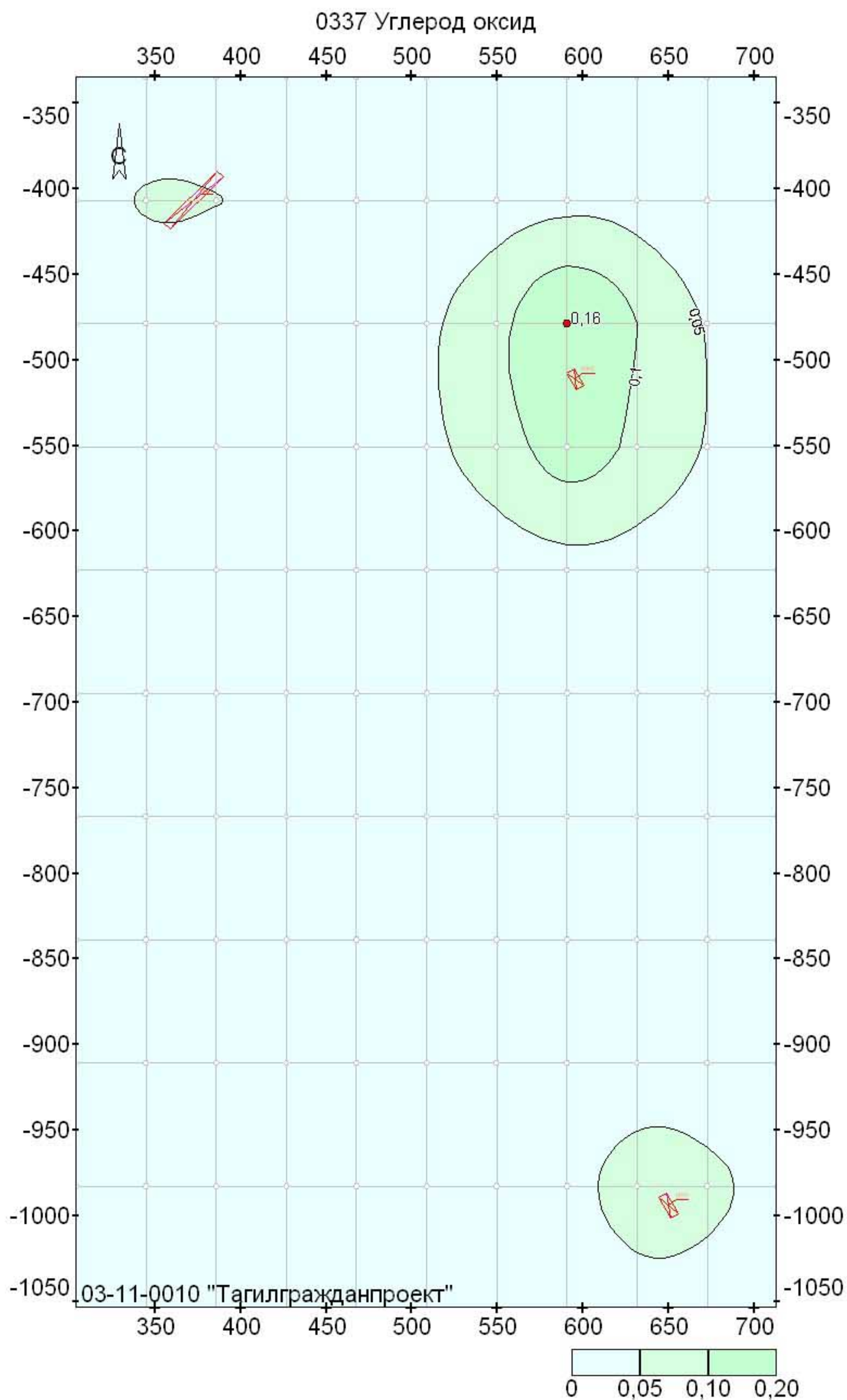
33, Инженерные сети в г.Югорске; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3200



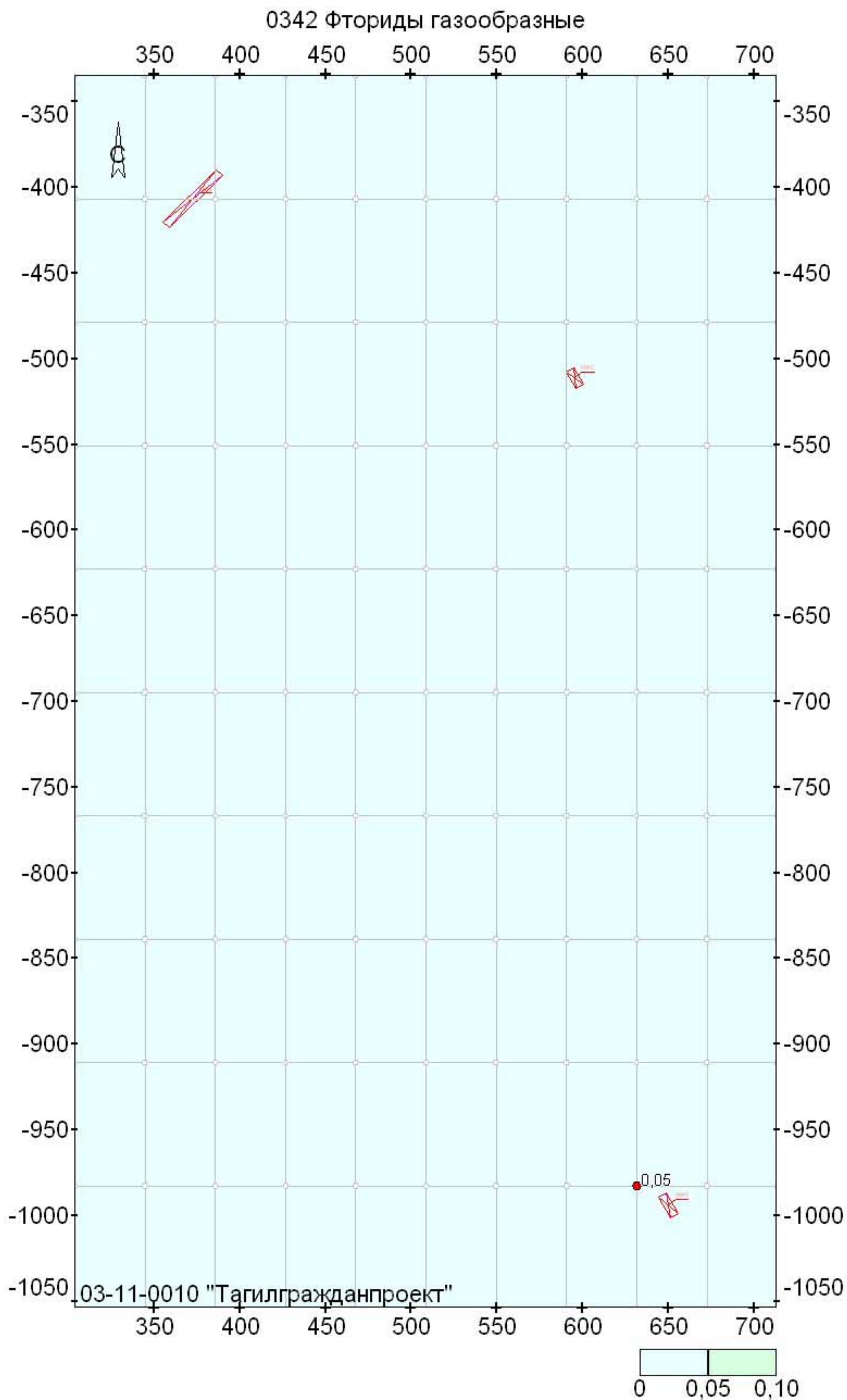
33, Инженерные сети в г.Югорске; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3200



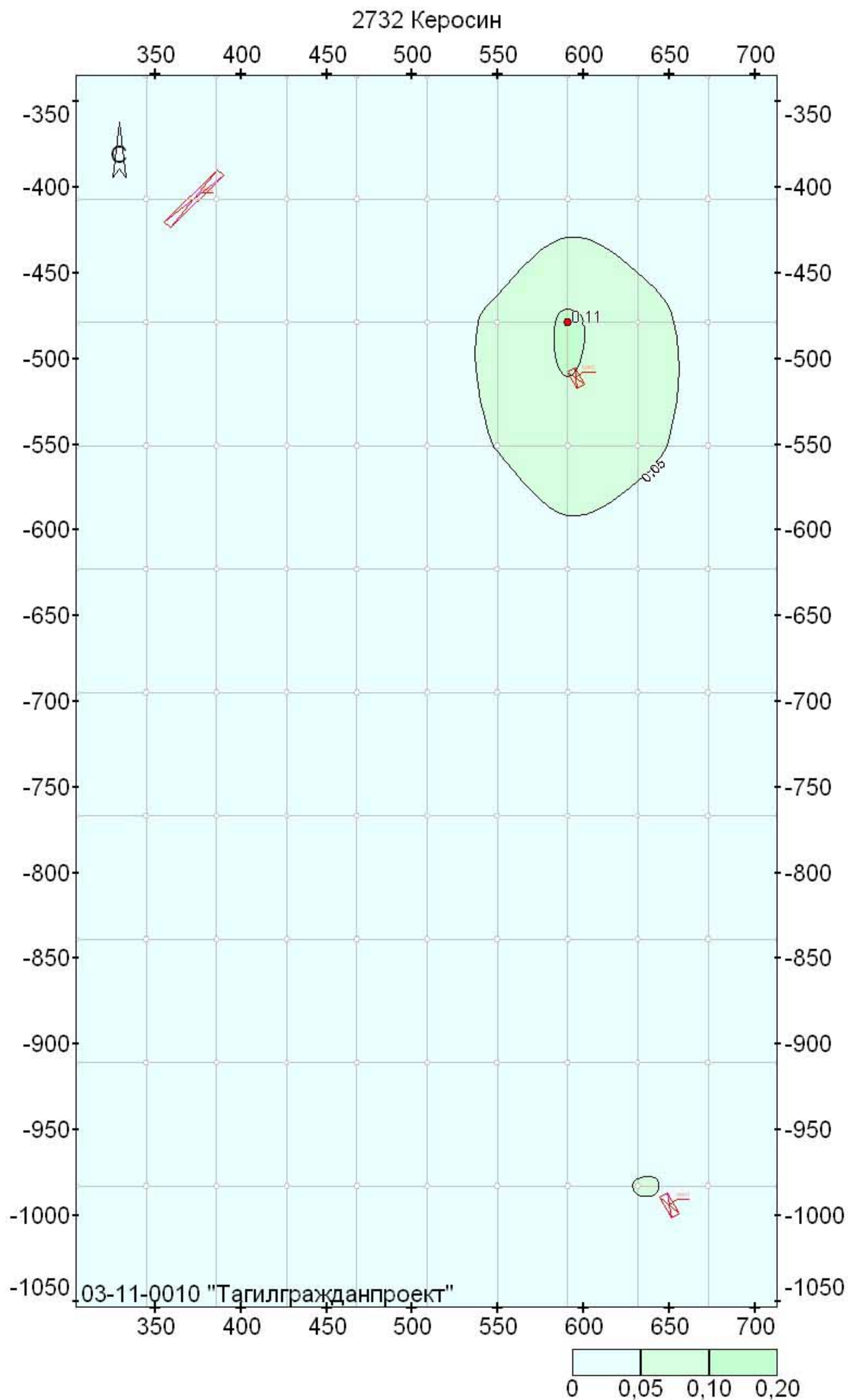
33, Инженерные сети в г.Югорске; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3200



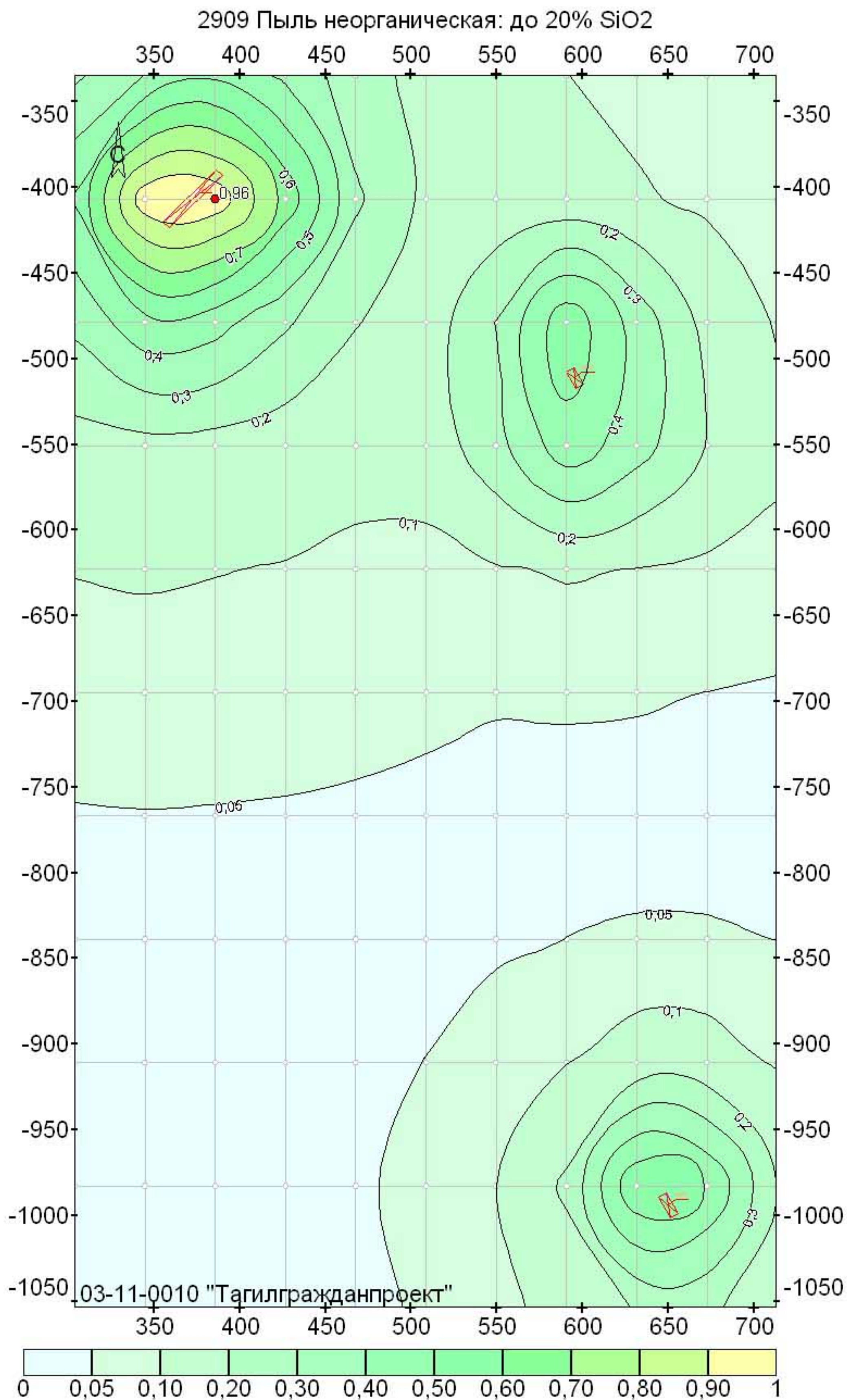
33, Инженерные сети в г.Югорске; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3200



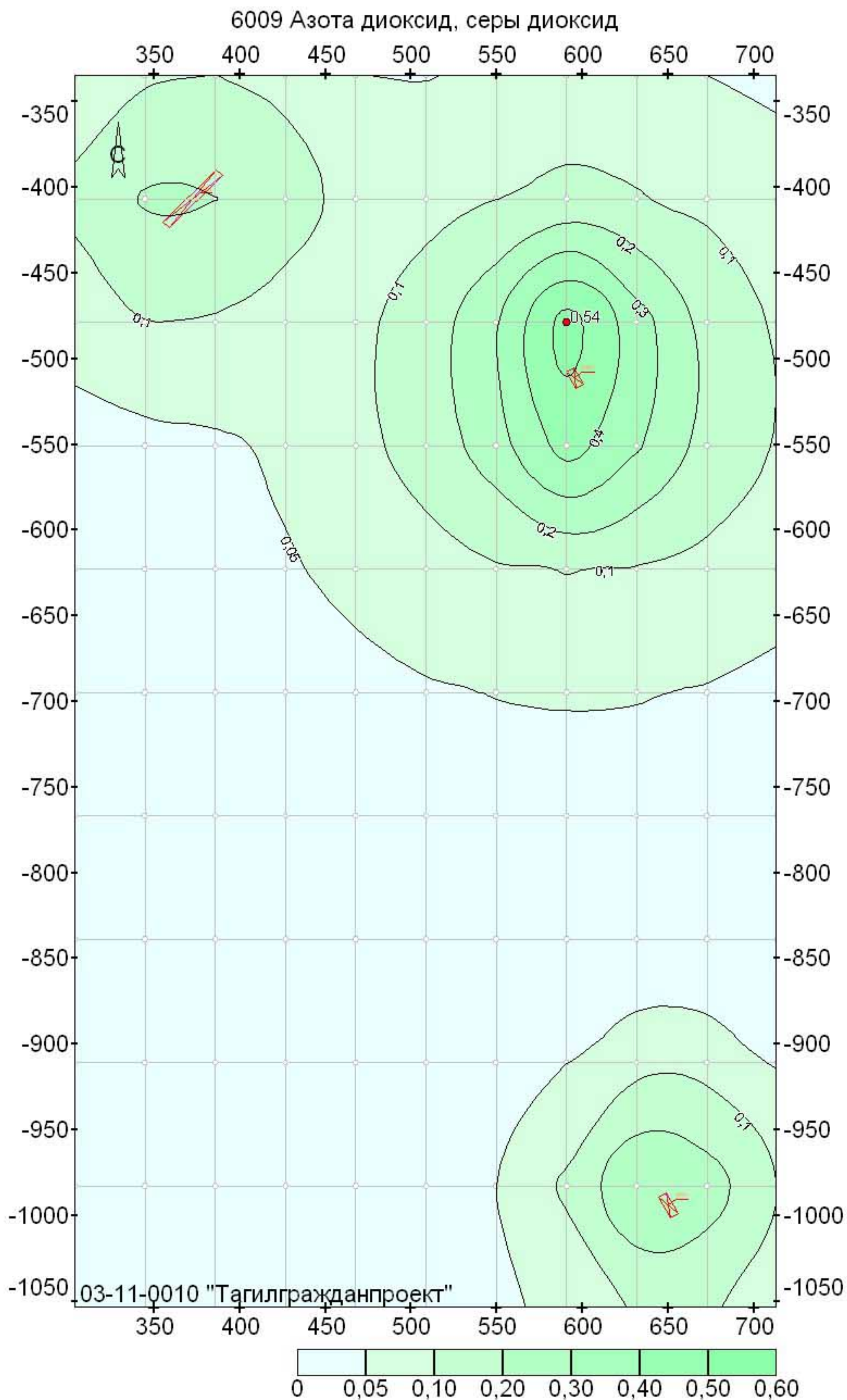
33, Инженерные сети в г.Югорске; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3200



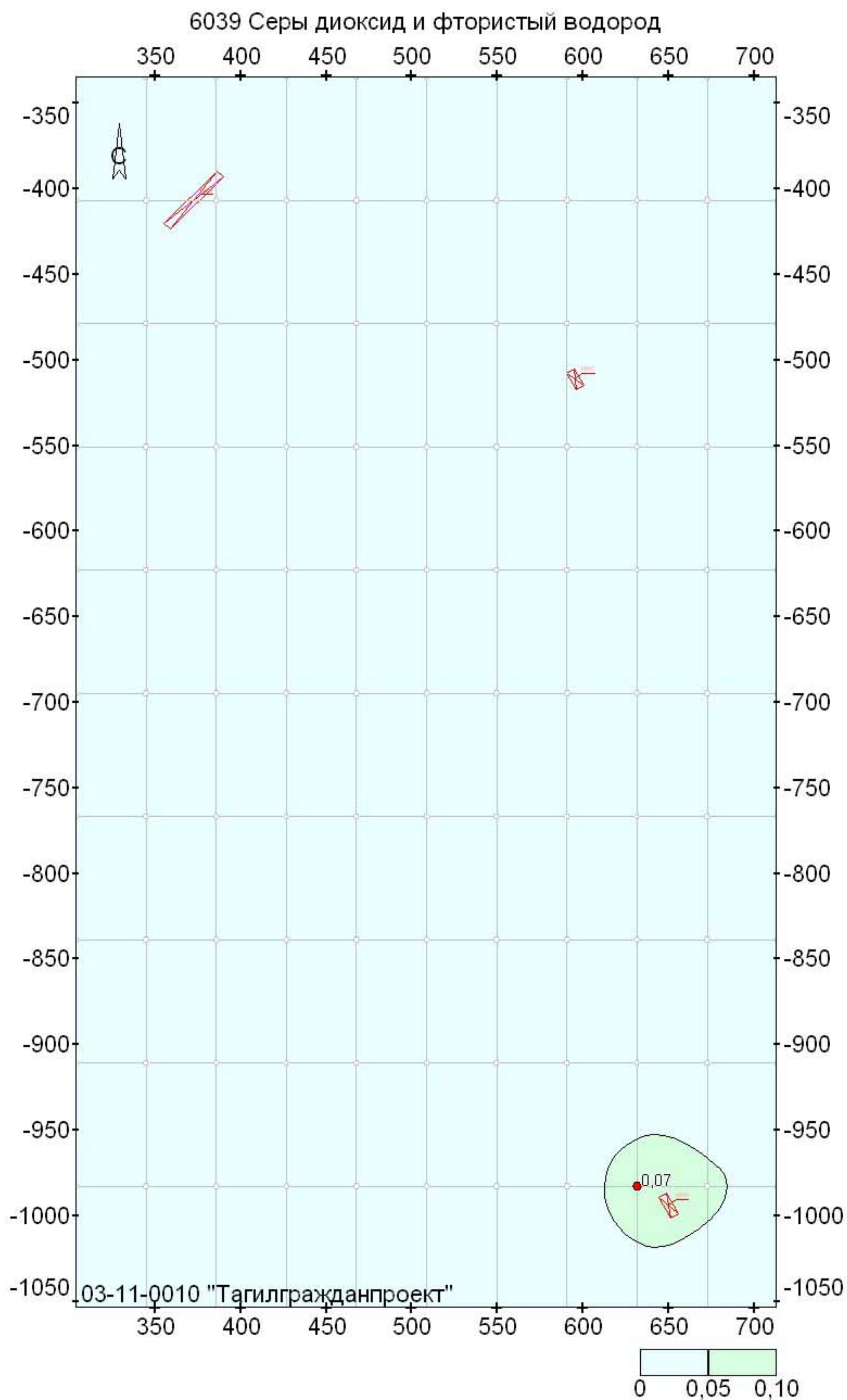
33, Инженерные сети в г.Югорске; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3200



33, Инженерные сети в г.Югорске; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3200



33, Инженерные сети в г.Югорске; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3200



33, Инженерные сети в г.Югорске; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3200

Приложение 3

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 03-11-0010, "Тагилгражданпроект"

Предприятие номер 7283; Инженерные сети в г.Югорске
Город Санкт-Петербург

Разработчик МУП "Тагилгражданпроект"

Вариант исходных данных: 2, Вариант исходных данных
Вариант расчета: Вариант расчета(эксплуатация)
Расчет проведен на лето
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	20,4° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-17,4° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
1	г.Югорск
1	Инженерные сети

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	1	1	1	Канализационная насосная станция	1	1	4,0	0,16	0,01787	0,90000	20	1,0	409,0	-148,4	409,0	-148,4	5,00
				Код в-ва			Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
				0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,0000004	0,0000055	1	0,000	22,8	0,5	0,000	11,1	0,5
				0303			Аммиак		0,0000043	0,0000560	1	0,000	22,8	0,5	0,000	11,1	0,5
				0333			Дигидросульфид (Сероводород)		0,0000004	0,0000057	1	0,000	22,8	0,5	0,001	11,1	0,5
				0337			Углерод оксид		0,0000104	0,0001368	1	0,000	22,8	0,5	0,000	11,1	0,5
				0410			Метан		0,0002495	0,0032778	1	0,000	22,8	0,5	0,000	11,1	0,5
				1715			Метантиол (Метилмеркаптан)		0,0000000	0,0000000	1	0,000	22,8	0,5	0,000	11,1	0,5
				1728			Этантиол (Этилмеркаптан)		1,000000e-11	0,0000000	1	0,000	22,8	0,5	0,000	11,1	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	%	0,0000004	1	0,0000	22,80	0,5000	0,0000	11,12	0,5000
Итого:					0,0000004		0,0000			0,0000		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	%	0,0000043	1	0,0001	22,80	0,5000	0,0005	11,12	0,5000
Итого:					0,0000043		0,0001			0,0005		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	%	0,0000004	1	0,0003	22,80	0,5000	0,0012	11,12	0,5000
Итого:					0,0000004		0,0003			0,0012		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	%	0,0000104	1	0,0000	22,80	0,5000	0,0000	11,12	0,5000
Итого:					0,0000104		0,0000			0,0000		

Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	%	0,0002495	1	0,0000	22,80	0,5000	0,0001	11,12	0,5000
Итого:					0,0002495		0,0000			0,0001		

Вещество: 1728 Этантiol (Этилмеркаптан)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	%	1,000000e-11	1	0,0000	22,80	0,5000	0,0000	11,12	0,5000

Итого:	1,000000e-11	0,0000	0,0000
--------	--------------	--------	--------

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6003

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	%	0303	0,0000043	1	0,0001	22,80	0,5000	0,0005	11,12	0,5000
1	1	1	1	%	0333	0,0000004	1	0,0003	22,80	0,5000	0,0012	11,12	0,5000
Итого:						0,0000047		0,0004			0,0016		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Кэф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Нет	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50	50	1	Нет	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	ПДК м/р	0,0001	0,0001	1	Нет	Нет
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК м/р	0,00005	0,00005	1	Нет	Нет
6003	Аммиак, сероводород	Группа	-	-	1	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	228	0	0	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	292,00	276,00	2	точка пользователя	

Вещества, расчет для которых не целесообразен

Критерий целесообразности расчета $E3=0,01$

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000119
0303	Аммиак	0,0001208
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0003118
0337	Углерод оксид	0,0000118
0410	Метан	0,0000283
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000011
6003	Аммиак, сероводород	0,0004326

Приложение 4

Расчет количества отходов, образующихся при строительстве

Расчет количества отходов, образующихся при строительстве**Расчёт по программе 'ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0)'**

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

ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2003-2004
Организация: "Тагилгражданпроект" Регистрационный номер: 03-11-0010

Проект: Инженерные сети МКР-5А в г.Югорске

Результаты расчёта:

Код	Название отхода	Масса [т/год]
1	2	3
314 009 02 01 99 5	Строительный щебень, потерявший потребительские свойства	78,4
351 201 01 01 99 5	Лом стальной несортированный	0,61
351 216 01 01 99 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,021

[314 009 02 01 99 5]. Строительный щебень, потерявший потребительские свойства**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Подготовка из кирпичного щебня. Щебень	2.500	3136

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 78,4 \text{ год}$$

[351 201 01 01 99 5]. Лом стальной несортированный**Прокладка трубопроводов**

Наименование технологического процесса	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Внутриплощадочные и внеплощадочные сети. Сварные трубы (кроме водогазопроводных)	1.000	61

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0,61 \text{ т/год}$$

[351 216 01 01 99 5]. Остатки и огарки стальных сварочных электродов**Сварочные работы**

Тип стержня	Диаметр стержня [мм]	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3	4
Электроды УОНИИ - 13/45 с покрытием Э - 42 А		9.000	0,23

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.021 \text{ [т/год]}$$