

*КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТА МБОУ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
№ 3» В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Раздел 6 «Перечень мероприятий по охране
окружающей среды»*

115.10.ПИР - ООС

Том 6

*КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТА МБОУ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
№ 3» В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Раздел 6 «Перечень мероприятий по охране
окружающей среды»*

115.10.ПИР - ООС

Том 6

ГТП

Зотов

**Югорск
2011**

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ	8
1.1. Исходные материалы для проектирования	8
1.2. Характеристика природно - климатических условий района	8
1.3. Краткая характеристика объекта и основных проектных решений.....	10
2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	20
2.1. инженерно-геологические, гидрогеологические условия.....	20
2.2. Воздействие на земельные угодья в период капитального ремонта.....	21
2.3. Охрана земель от воздействия в период капитального ремонта.....	21
2.4. Благоустройство территории после завершения капитального ремонта объекта	23
2.4.1. Размещение площадки и существующее положение	23
2.4.2. Внутриплощадочные проезды	23
2.4.3. План организации рельефа.....	23
2.4.4. Благоустройство территории.....	24
3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	25
3.1. Воздействие на приземный слой атмосферы в период капитального ремонта	25
3.1.1. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы.....	25
3.1.2. Характеристика основных ЗВ, поступающих в атмосферу.....	25
3.1.3. Расчет выбросов вредных веществ от автотранспорта и спецтехники..	28
3.1.4. Расчет выбросов ЗВ, при выполнении сварочных работ	30
3.1.5. Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ .	32
3.1.6. Расчет выбросов ЗВ в атмосферу от дизельных установок.....	32
3.1.7. Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при заправке спецтехники.....	33
3.1.8. Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период производства работ по капитальному ремонту	33
3.1.9. Расчет рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы в период капитального ремонта.....	35
3.1.10. Расчет рисков на здоровье человека в период капитального ремонта	38
3.1.11. Предложения по нормативам ПДВ в период капитального ремонта	41
3.1.12. Мероприятия по защите от шума в период капитального ремонта	42
3.1.13. Мероприятия по снижению выбросов ЗВ в атмосферу	43

		производства работ по капитальному ремонту 33						
		3.1.9. Расчет рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы в период капитального ремонта..... 35						
Подп. и дата		3.1.10. Расчет рисков на здоровье человека в период капитального ремонта 38						
		3.1.11. Предложения по нормативам ПДВ в период капитального ремонта 41						
		3.1.12. Мероприятия по защите от шума в период капитального ремонта 42						
		3.1.13. Мероприятия по снижению выбросов ЗВ в атмосферу 43						
Инв. № подл. Изм.						115.10. ПИР-ООС.С		
		Изм.	КолУч	Лист	№Док		Подп.	Дата
		Разработал						
		Разработал	Якимова					
		ГИП	Зотов					
Содержание		Стадия	Лист	Листов				
		П	1	3				
		ООО СП «Югра-С»						

3.2. Воздействие на приземный слой атмосферы в период эксплуатации.....	45
3.2.1. Характеристика основных загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при эксплуатации школы.....	45
3.2.2. Расчет выбросов ЗВ, при работе оборудования в период эксплуатации.....	46
3.2.3. Количество выбросов ЗВ в атмосферу в период эксплуатации	47
3.2.4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы в период эксплуатации школы	47
3.2.5. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации.	48
3.2.6. Предложения по нормативам ПДВ для периода эксплуатации школы...	49
3.2.7. Мероприятия по защите от шума в период эксплуатации.....	49
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОХРАНЕ ВОД И ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ	51
4.1. Потребление воды и сбросы сточных вод при капитальном ремонте	51
4.1.1. Хозяйственно-бытовые сточные воды.....	51
4.1.2. Поверхностный сток в период проведения капитального ремонта.....	52
4.2. Воздействие на водную среду в период эксплуатации	54
4.2.1. Водопотребление	54
4.2.2. Водоотведение объекта.....	55
4.3. Мероприятия по предотвращению и снижению техногенного воздействия на водную среду	57
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ	58
5.1. Расчет и обоснование объемов образования отходов при капитальном ремонте	58
5.2. Обоснование временного накопления отходов и периодичности их вывоза .	59
5.3. Отходы, образующиеся при эксплуатации школы № 3.....	60
5.3.1. Расчет количества отходов, образующихся при эксплуатации школы...	60
5.3.2. Обоснование объемов временного накопления отходов и периодичности их вывоза в период эксплуатации.....	62
5.4. Правила экологической безопасности и техники безопасности при сборе, транспортировке и хранении отходов	63
6. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ.....	65
6.1. Расчет платы в период капитального ремонта	65
6.1.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период капитального ремонта	65

6.1.2. Расчет платы за загрязнение при неорганизованном сбросе дождевых и талых вод на рельеф местности.....	67
6.1.3. Расчет платы за размещение отходов, образующихся при КР.....	68
6.2. Расчет платы в период эксплуатации школы	69
6.2.1. Расчет платы выбросы ЗВ в атмосферу в период эксплуатации школы	69
6.2.2. Расчет платы за размещение отходов в период эксплуатации школы ..	70
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И ЗАТРАТЫ	72
7.1. Мероприятия по организации программы ПЭК	72
7.2. Расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий	75
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	76
ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	77
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	80
Приложение 1. Копия задания на проектирование	81
Приложение 2. Копия справки по фоновым концентрациям.....	83
Приложение 3. Смета на осуществление природоохранных мероприятий.....	84
Приложение 4. Исходные данные (бланк №1, №2).....	92
Приложение 5. Расчёт выбросов ЗВ от автотранспорта и спецтехники	96
Приложение 6. Расчет выбросов ЗВ при перевозках.....	109
Приложение 7. Расчет выбросов ЗВ при сварке	110
Приложение 8. Расчет выбросов ЗВ от лакокрасочных работ	113
Приложение 9. Расчет выбросов ЗВ от работы дизельных установок	121
Приложение 10. Расчет выбросов ЗВ от заправки спецтехники	123
Приложение 11. Расчет рассеивания ЗВ, при капитальном ремонте	124
Приложение 12. Карты рассеивания ЗВ, при капитальном ремонте.....	145
Приложение 13. Ситуационный план.....	166
Приложение 14. Расчет рисков для здоровья человека при производстве работ	167
Приложение 15. Карты рисков при производстве работ	175
Приложение 16. Расчет шумового воздействия при производстве работ	205
Приложение 17. Карты полей звукового давления при производстве работ	210
Приложение 18. Расчёт выбросов ЗВ от металлообрабатывающих станков.....	220
Приложение 19. Расчёт выбросов ЗВ от деревообрабатывающих станков	225
Приложение 20. Расчет рассеивания ЗВ в период эксплуатации	226
Приложение 21. Карты рассеивания ЗВ в период эксплуатации	232
Приложение 22. Расчет шумового воздействия в период эксплуатации	236
Приложение 23. Карты полей звукового давления в период эксплуатации	239
Приложение 24. Исходные данные для расчета потерь строительных материалов	248
Приложение 25. Расчет потерь строительных материалов.....	256
Приложение 26. Характеристика образующихся отходов при капитальном ремонте.....	263
Приложение 27. Расчет отходов образующихся при эксплуатации	266
Приложение 28. Характеристика образующихся отходов при эксплуатации	270
Приложение 29. Расчет класса опасности отходов	272

Том	Обозначение	Наименование	Примечание
1	115.10.ПИР - ПЗ	Пояснительная записка	
2	115.10.ПИР - ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	115.10.ПИР - АКР	Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения	
4	115.10.ПИР – ИОС	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
4.1	115.10.ПИР – ИОС.1	Система электроснабжения	
4.2	115.10.ПИР – ИОС.2	Система водоснабжения	
4.3	115.10.ПИР – ИОС.3	Система водоотведения	
4.4	115.10.ПИР – ИОС.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
4.5	115.10.ПИР – ИОС.5	Сети связи	
5	115.10.ПИР – ПОС	Проект организации строительства	
6	115.10.ПИР – ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
7	115.10.ПИР – МПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
8	115.10.ПИР – СМ	Смета на ремонт	

Инв. № подл.	Подп. и дата								
							115.10.ПИР-СП		
	Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата	Состав проектной документации		
	ГИП		Зотов						
						Стадия	Лист	Листов	
						П		1	
						ООО СП «Югра-С»			

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 87 состав раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» [6], включает в себя перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства:

- мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова;
- мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия по оборотному водоснабжению;
- мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;
- мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального ремонта и последствий их воздействия на экосистему региона;
- программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при капитальном ремонте и эксплуатации объекта.

В проекте показаны основные факторы воздействия на состояние окружающей среды в зоне влияния проектируемого объекта. Расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферного воздуха при капитальном ремонте средней образовательной школы № 3. Произведен расчет объема образования отходов при производстве работ по капитальному ремонту здания школы и при эксплуатации, определены требования экологической безопасности при обращении с отходами и пути дальнейшей их утилизации.

Основная цель раздела «Перечень мероприятий по ООС» - предупреждение возможной деградации окружающей среды под влиянием работ по капитальному ремонту.

		<p>Произведен расчет объема образования отходов при производстве работ по капитальному ремонту здания школы и при эксплуатации, определены требования экологической безопасности при обращении с отходами и пути дальнейшей их утилизации.</p> <p>Основная цель раздела «Перечень мероприятий по ООС» - предупреждение возможной деградации окружающей среды под влиянием работ по капитальному ремонту.</p>									
Подп. и дата							115.10.ПИР-ООС				
Инв. № подл.	Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата	Пояснительная записка		Стадия	Лист	Листов
	Разработал		Якимова						П	1	74
	ГИП		Зотов						ООО СП «Югра-С»		

Технические решения по уменьшению воздействия на окружающую природную среду, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

Материалы раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» совместно с материалами проекта являются основанием для согласования проекта.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							2
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1. Исходные материалы для проектирования

Исходными данными для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» послужили следующие материалы:

- пояснительная записка;
- технологические и конструктивные решения объекта;
- проект организации строительства;
- сметная документация;
- отчет по комплексным инженерным изысканиям;

1.2. Характеристика природно - климатических условий района

В административном отношении участок реконструкции расположен в г. Югорске, Ханты-Мансийского Автономного Округа – Югра, по улице Мира, д. 6.

- климатический район	1В;
- климатический подрайон	1Д;
- расчетная температура наружного воздуха	- 41С;
- отопительный период	252 суток;
- расчетное значение веса снегового покрова	240 кг/м2;
- нормативное значение ветрового давления	23 кг/м2;
- нормативная глубина сезонного промерзания песч. грунтов -	2,9 м.

В геоморфологическом отношении район реконструкции приурочен к Западно-Сибирской равнине. Тип рельефа аккумулятивный, поверхность плоская, слаборасчлененная.

Участок, отведенный под реконструкцию, расположен на застроенной территории. Рельеф участка, относительно ровный, спланированный насыпными грунтами.

Климатическая характеристика района приведена по СНиП 23-01-99. «Строительная климатология» (Государственный комитет РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу, Госстрой России, М., 2000г.) [11].

Климат характеризуется суровой продолжительной зимой, весенними возвратами холодов, поздними весенними и ранними осенними заморозками и теплым коротким летом с возможными заморозками, максимальным количеством осадков именно в этот период и повторяющимися периодами сухости. Резкая смена и неустойчивость температуры в

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							3
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

X	XI	XII	I	II	III	IX	Средняя из наиб. за зиму	Максим. из наиб. за зиму
12	25	38	51	57	54	9	61	81

Температура почвы. В таблице 1.6. приведена среднемесячная и годовая температура поверхности почвы, °С.

Таблица 1.6

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-24	-21	-11	-2	7	16	20	15	8	-3	-11	-18	-2

Коэффициент стратификации атмосферы – 200.

По справке .№ 43/21 от 02.06.2004 г. Ханты-Мансийского окружного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Приложение 2) ориентировочные фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Югорск представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7

Примесь	Значения фоновых концентраций, мг/м ³				
	Скорость ветра				
	0-2 м/с	3-7 м/с			
	Направление ветра				
	любое	С	В	Ю	З
Диоксид азота	0,10	0,06	0,13	0,11	0,08
Оксид азота	0,05	0,04	0,07	0,06	0,04
Взвешенные вещества	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
Оксид углерода	1	1	1	1	1
Сернистый ангидрид	0,004	0,004	0,005	0,004	0,003

1.3. Краткая характеристика объекта и основных проектных решений

Здание существующее, год постройки – 1984г, четырехэтажное с подвальным этажом.

Несущими конструкциями здания являются наружные и внутренние кирпичные стены. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместно с работой наружных и внутренних кирпичных стен с горизонтальными дисками перекрытий.

Фундаменты – ленточные, сборные из фундаментных и блоков.

Наружные стены – из керамического кирпича.

Внутренние стены – из керамического кирпича.

Перекрытие и покрытие - из железобетонных многослойных панелей.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							5
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Перекрытия – сборные железобетонные.

Лестницы – сборные из железобетонных ступеней.

Перегородки толщ. 120 мм из керамического кирпича и толщ.

Крыша – стропильная.

Кровля – металлочерепица по разряженной обрешетке.

Высота этажа 3,30 м.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещений 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке.

Здание относится ко второму уровню ответственности.

Проектом предусмотрено:

1. Обеспечение условий жизнедеятельности и передвижения для маломобильной группы учащихся:
 - монтаж лифтовых шахт с последующей установкой двух лифтов размерами 1740х2550 мм;
 - устройство пандуса с уклоном 1:10;
 - устройство кабинок для инвалидов в санитарных узлах, в которых предусмотрены рядом с унитазами боковые поручни; один из писсуаров следует располагать на высоте не более 400 мм от уровня пола и оборудовать его вертикальными поручнями с двух сторон.
2. Перепланировка учебных и вспомогательных помещений;
3. Ремонт в кабинетах, коридорах и рекреациях (штукатурка, шпатлевка, окраска, замена линолеума и керамической плитки);
4. Замена оконных блоков с установкой откосов;
5. Замена дверей: противопожарных, запасных наружных, во всех кабинетах;
6. Монтаж перегородок-экранов между унитазами в санитарных узлах. Устройство трапиков слива в полу для в санитарных узлах и в вспомогательных помещениях пищеблока;
7. Замена кровли на металлочерепицу, установка наружной водосточной системы, ограждения и снегозадержателей;
8. Устройство цементно-песчаной стяжки толщиной 30 мм на чердачном перекрытии по существующему утеплителю;
9. Антисептирование и огнезащитная обработка деревянных конструкций здания;
10. Устройство крыши над входом во внутреннем дворе, над служебным входом в пищеблок;
11. Устройство площадки для разгрузки;
12. Оборудование спортивных раздевальных душевыми кабинками и индивидуальными шкафами для одежды; спортивные залы – шведской стенкой; кабинеты трудов,

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							6
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

стоматологии, химии, ИВЦ – специализированным оборудованием, гардеробные напольными металлическими вешалками;

13. Наружное утепление здания утеплителем ROCKWOOL ВЕНТИ БАТС толщиной 100 мм и облицовка металлосоайдингом;
14. Ремонт цоколя и устройство отмостки здания шириной 1000 мм;
15. Ремонт здания лыжной базы (устройство скатной крыши из металлочерепицы, замена дверей, оконных блоков, перегородок на кирпичные, внутренняя и наружная отделка);
16. Реконструкция теплицы под склад (устройство кровли из металлочерепицы, наружная отделка металлосоайдингом, устройство бетонного пола).

Основные технико-экономические показатели проекта приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	Примечание
2	3	4	5
Этажность здания	этаж	4	
Общая площадь здания	м ²	6720	
Площадь застройки здания	м ²	1990	
Строительный объем	м ³	22680	

В таблице 1.9. представлены поэтажное содержание кабинетов школы:

Таблица 1.9.

№	Наименование помещений	Площадь, м ²	№	Наименование помещений	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
Первый этаж					
1	тамбур	8,3	22	склад	9,3
2	тамбур	11,1	23	цех	6,5
3	гардероб	98,5	24	коридор	38,2
4	библиотека	48,7	25	склад	6,0
4/1	архив библиотеки	15,8	26	электрощитовая	3,1
4/2	читальный зал	28,3	27	комната персонала	8,2
5	санузел	3,9	28	склад	13,5
6	санузел	12,4	29	тамбур	2,2
7	умывальная	4,4	30	моечная инвентарная	1,7
8	кабинет музыки	59,5	31	цех	9,3

						115.10.ПИР-ООС	Лист 7
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6
9	кабинет трудов для девочек	59,9	32	кабинет	7,8
10	вспомогательное помещение (кухня)	13,9	33	санузел	1,4
11	вспомогательное помещение (лаборатория)	16,1	34	цех	11,7
12	кабинет трудов для мальчиков (столярная мастерская)	66,7	35	цех	11,3
13	кабинет трудов для мальчиков (слесарная мастерская)	71,0	36	цех	10,0
14	холл	292,5	37	обеденный зал	132,9
15	стоматологический кабинет	19,9	38	кабинет заместителя директора	15,9
16	комната охранника	5,7	39	бытовое помещение	7,4
17	тамбер	13,9	40	бытовое помещение	14,3
18	электрощитовая	9,0	41	учительская	67,3
19	обеденный зал	51,1	41/1	гардероб для учителей	13,3
20	моечная	23,7	41/2	комната отдыха	16,8
21	коридор	9,9	42	гардероб	101,2

Второй этаж

43	спортзал	261,5	60	кабинет начальных классов	51,6
44	подсобное помещение	10,4	61	кабинет начальных классов	48,5
45	помещение для спортивного инвентаря	6,4	62	коридор	354,8
46	комната отдыха тренеров	16,4	63	кабинет начальных классов	48,4
47	спортзал	163,9	64	кабинет начальных классов	50,6
48	умывальная	7,8	65	кабинет начальных классов	49,4
49	помещение хранения уборочного инвентаря	3,1	66	умывальная	3,2
50	туалет	11,4	67	туалет	7,2
51	кабинет директора	34,9	68	туалет	8,0
52	приемная	15,8	69	умывальная	3,5
53	кабинет химии	65,4	70	коридор	55,9
54	лаборатория для химии	16,4	71	кабинет	54,9
55	отдел кадров	16,3	72	санузел	2x3,0=6

1	2	3	4	5	6
56	кабинет начальных классов	49,3	73	душевая для	8,9
56/1	лаборатория	16,1	74	душевая для девочек	8,6
57	процедурная	14,7	75	девочек	6,3
58	медицинский кабинет	18,5	76	раздевалка для мальчиков	6,8
59	кабинет начальных классов	53,1	77	лаборатория	15,5
			78	кабинет ОБЖ	32,4
Третий этаж					
79	кабинет	35,4	91	кабинет биологии	48,5
80	коридор	55,0	92	кабинет иностранного языка	51,3
81	кабинет иностранного языка	49,0	93	кабинет истории	53,4
82	кабинет психолога	36,8	94	кабинет истории	50,0
83	лаборатория для биологии	14,7	95	кабинет истории	48,2
84	кабинет иностранного языка	50,3	96	коридор	355,5
85	помещение хранения уборочного инвентаря	3,1	97	кабинет математики	49,8
86	умывальная	5,1	98	кабинет математики	51,4
87	туалет	13,0	99	кабинет ИЗО	48,8
88	кабинет физики	50,6	100	умывальная	2,6
89	кабинет физики	65,8	101	туалет	7,4
90	лаборатория для физики	33,6	102	туалет	8,6
			103	умывальная	3,2
Четвертый этаж					
104	кабинет	13,8	117	кабинет литературы	52,1
105	кабинет информатики	52,5	118	кабинет литературы	48,9
106	серверная	48,8	119	кабинет иностранного языка	47,7
107	кабинет информатики	55,7	120	коридор	345,0
108	кабинет методиста	13,8	121	кабинет литературы	49,0
109	умывальная	8,5	122	лаборатория географии	16,9
110	туалет	8,6	123	кабинет географии	50,4
111	помещение хранения уборочного инвентаря	4,1	124	кабинет иностранного языка	33,4

Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата

1	2	3	4	5	6
112	кабинет математики	51,0	125	умывальная	2,7
113	кабинет математики	49,8	126	туалет	7,6
114	кабинет русского языка	48,6	127	туалет	7,6
115	кабинет математики	66,3	128	умывальная	2,6
116	кабинет русского языка	49,8			

Отопление. Источник теплоснабжения – существующие тепловые сети.

Расчетная температура наружного воздуха -41°C. Теплоноситель – вода. Параметры теплоносителя 95/70°C .

Система отопления принята однотрубная, вертикальная, с нижней разводкой, тупиковым движением воды в магистралях.

По техподполью трубы теплоизолировать микропористыми самоклеющимися полимерными оболочками типа "AF/Armaflex".

Вентиляция. Для поддержания нормируемого микроклимата и санитарно - гигиенических условий в помещениях школы запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В большинстве помещений воздухообмен принят по кратностям в соответствии с действующими санитарными нормами. В помещениях учебных классов и спортивных залов воздухообмен определен с учетом численности занимающихся.

В помещения школы, в зависимости от назначения, осуществляется организованная подача наружного воздуха через оконные и дверные проемы и предусматривается организованная подача воздуха. Приточные установки располагаются в помещении венткамеры в техподполье.

Приточный воздух очищается в фильтрах, а в холодный период года подогревается в калориферах.

Удаление воздуха из помещений школы осуществляется через вентиляционные каналы естественной вытяжной вентиляции и отдельными системами вытяжной вентиляции. Вентканалы естественной вытяжной вентиляции на чердаке объединяются утепленными вытяжными шахтами. Вытяжные агрегаты устанавливаются на крыше.

От вытяжного шкафа кабинета химии и лаборатории предусмотрена отдельная вытяжная система.

В серверной запроектировано кондиционирование, обеспечивающее поддержание там требуемых температур и влажности внутреннего воздуха.

У центрального входа в школу запроектирована воздушно-тепловая завеса.

Для обеспечения в рабочей зоне нормируемой скорости приточного воздуха используются воздухораспределители настенного (решетки AMP) типа производства фирмы "Арктос".

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							10
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Подача приточного воздуха предусматривается непосредственно в обслуживаемые помещения.

Удаление воздуха предусматривается из обслуживаемых помещений и частично за счёт перетекания в коридор.

Для нагрева воздуха в приточных системах используются водяные калориферы. Параметры воды: 95°C/70°C.

Предусмотрена защита от замерзания калориферов:

- заслонка с приводами с пружинным возвратом, перекрывающая приточный воздуховод в случае пропадания силового питания;
- контроль температуры в обратном трубопроводе за счет установки погружного датчика температуры;
- установка смесительного узла с циркуляционным насосом.

Системы вентиляции укомплектованы шкафами автоматики.

Расходы тепла на отопление и вентиляцию определены на основании норм и приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10

Наименование здания	Объем, м ³	Температура наружного воздуха, °C	Расход тепла, Вт				Расход холода, кВт	Установлен. мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Школа	5000	-41	96000	471580	-	383000	-	26,56

Автоматизация. Проектом предусматривается автоматизация приточных вентсистем П1, П2, П3, П4, П5, П6, обслуживающих помещение здания школы.

Контроль параметров работы системы автоматизации и управления исполнительными механизмами осуществляется с помощью оборудования, поставляемого комплектно со щитами управления.

Система автоматизации выполняет следующие функции:

- регулирование температуры воздуха в приточном воздуховоде (+5... +30 °C);
- управление электродвигателем вентилятора;
- отключение вентсистемы и закрытие заслонок наружного воздуха при возникновении угрозы замораживания калорифера, аварии вентилятора;

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							11
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

— сигнализация аварийного и рабочего режимов;

Предусмотрено аварийное отключение вентсистем и закрытие огнезадерживающих клапанов по сигналу «Пожар» системы пожарной сигнализации.

Водоснабжение. Здание школы оборудуется системой холодного и горячего водоснабжения.

Холодное водоснабжение: Ввод холодного водопровода осуществляется от уличного водопровода. В водомерном узле проектируется магнитно-механический фильтр Д80 для удаления из воды механических примесей. Качество питьевой воды должно соответствовать ГОСТ Р 51232 и СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Вода необходима для бытовых нужд и нужд столовой.

В подвале предусмотрена установка УОВ-3.0м-10 для обезвреживания питьевой воды, поступающей в пищеблок.

Проектируются питьевые фонтанчики 8 шт, которые располагаются на этажах школы.

Горячее водоснабжение: В водомерном узле горячего водоснабжения проектируется магнитно-механический фильтр Д65 для улавливания из воды механических примесей.

Основные показатели по водоснабжению приведены в таблице 1.11.

Таблица 1.11

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		м³/сут.	м³/час	л/с	При пожаре л/с
Водопровод хозяйственно-питьевой					
Общеобразовательная школа на 1176 человек (учащиеся и преподаватели)					
B1		9,408	3,659	1,584	
T3		4,116	2,038	0,971	
B1+ T3		13,524	5,697	2,555	
Столовая на 160 мест					
B1		8,448	12,468	4,629	
T3		4,224	7,183	2,848	
B1+ T3		12,672	19,651	7,477	
Общий расход:					
B1	21,10	17,856	16,127	6,213	
T3	22,50	8,34	9,221	3,819	
T4	3,80		0,864	0,240	
B1+ T3		26,196	26,212	10,272	
На полив территории (в летнее время, по мере необходимости)		6,72			

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							12
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Канализация. В здании предусматривается 5 выпусков канализации. Четыре выпуска бытовой канализации и один выпуск технологической канализации.

Бытовая канализация: Бытовая канализация собирает стоки от санитарных приборов и душевых, помещений для хранения уборочного инвентаря, кабинетов, стоматологического кабинета. Для отвода случайных стоков и для освобождения системы в ИТП проектируется приямок, к которому сделан уклон пола.

Технологическая канализация: Технологическая канализация отводит стоки от приборов кухни, через отдельный выпуск. Вентиляция системы осуществляется через стояк бытовой канализации, через перекидку под потолком первого этажа.

Отвод сточных вод от здания в существующую сеть канализации.

Основные показатели по водоотведению приведены в таблице 1.12.

Таблица 1.12

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход		
		м³/сут.	м³/час	л/с
Водопровод хозяйственно-питьевой				
K1		13,524	5,697	2,555
Столовая на 160 мест				
K1		12,672	19,651	7,477
K1 (с учетом Т4)			0,864	0,240
Общий отвод		26,196	26,212	10,272

Водостоки. Отвод дождевых и талых вод при скатной кровле предусмотрен через систему наружных лотков, воронок и водосточных труб.

Электроснабжение. Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами (энергосберегающими). Эвакуационное освещение – светильниками ЛБО 22 «выход». Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения. В учебных помещениях применена система общего освещения. Классная доска оборудуется светильниками типа ASM/S 136. предусмотрено раздельное отключение линий светильников.

Предусмотрена молниезащита, в качестве естественного молниеприемника должна использоваться металлическая кровля (металлочерепица), предусмотрены токоотводы от кровли, которые продолжены через 20 м по периметру здания.

Телефонизация. Телефонизация здания выполняется от ранее проложенного телефонного кабеля, подключенного к сети связи общего пользования.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							13
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Локальная вычислительная сеть. На объекте создается ЛВС, реализованная на технологиях Fast Ethernet/Gigabit Ethernet, поддерживающих протоколы IP и IPX, на основе активного сетевого маршрутизирующего оборудования компании Cisco.

На четвертом этаже здания организовывается серверная, в которой располагается активное сетевое и пассивное коммутационное оборудование.

Пожарная сигнализация. Пожарной сигнализацией оборудуются все помещения в границах проектирования, кроме помещений с мокрыми процессами. Система пожарной сигнализации (ПС) проектируемого здания выполняется на базе адресного оборудования «Ореон».

Пожарная сигнализация помещений выполнена на извещателях дымовых адресно-аналоговых оптико-электронных ДИП-34А, извещателях пожарных тепловых С2000-ИП, извещателях пожарных ручных электроконтактных адресных ИПР-513-3А. В помещениях спортивных залов пожарная сигнализация выполняется на извещателях пожарных дымовых оптико-электронных линейных ИП212-62 «СПЭК-2210»

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							14
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

2.1. инженерно-геологические, гидрогеологические условия

В зоне расположения школы № 3 выделены следующие инженерно-геологические элементы (сверху - вниз):

Насыпной грунт - ИГЭ-2 (tQ) представлен песком серого цвета, средней крупности, рыхлым, средней степени водонасыщения, со строительным мусором до 30%. Залегаёт с поверхности, слоем мощностью 1,0 м.

ИГЭ-5б. Песок средней крупности средней плотности (fQ_{II}), средней степени водонасыщения и насыщенный водой, с прослоями песка мелкого, с гравием и галькой до 10%, кварцевый, серого цвета. Вскрыт континентальных олигоценых отложений P_3^{at} , (атлымская свита) мощностью 230–250 м, залегающих, с явно выраженным эрозионным размывом на морских глинах тавдинской P_{2-3}^{tv} (чеганской свиты), и перекрытых с поверхности четвертичными отложениями.

Наиболее широкое развитие в районе получили четвертичные флювиогляциальные отложения среднелейстоценового возраста (fQ_{II}), представленные песками кварцевого и полимиктового состава различной крупности, содержащими включения гравия и гальки, маломощные линзы и прослои суглинистых грунтов.

С поверхности залегают грунты растительного слоя и насыпные грунты мощность слоя 9,0 м.

1. **Коррозионная агрессивность насыпного грунта (ИГЭ-2)** на глубине 0,9 м от поверхности по отношению:
 - к бетонным и железобетонным конструкциям – неагрессивная;
 - к углеродистой и низколегированной стали – низкая;
2. Удельное электрическое сопротивление насыпного грунта 81,72 Ом м.
3. **Коррозионная агрессивность песка средней крупности (ИГЭ-4б)** на глубине 3,0 м от поверхности по отношению:
 - к бетонным конструкциям – слабоагрессивная, к железобетонным – неагрессивная;
 - к углеродистой и низколегированной стали – низкая;
4. Удельное электрическое сопротивление насыпного грунта 240,60 Ом м.
5. **По степени морозного пучения**, пески средней крупности (ИГЭ-5б) - практически непучинистые.

Подземные воды на период изысканий (декабрь 2010 г.) вскрыты на глубине 2,3 м от поверхности земли, установившийся уровень зафиксирован на глубине 2,1 м от поверхности земли (абсолютная отметка 111,37 м).

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							15
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод составляет 0,5-1,0 м.

В весенне-осенний период возможно также появление грунтовых вод типа “верховодка”. Их горизонты имеют локальный характер, залегают в виде линз и связаны, как правило, с прослоями суглинистых грунтов в песках в верхней части разреза.

2.2. Воздействие на земельные угодья в период капитального ремонта

Негативное воздействие на земельные ресурсы происходит только выполнении капитального ремонта объекта, в период эксплуатации проектируемое здание не является источником загрязнения.

При капитальном ремонте запроектированного объекта основными факторами, негативно влияющими на состояние земельных ресурсов и почвенно-растительный покров, являются техногенные изменения природных условий на поверхности, возникающие в результате планировки местности, возведения насыпей, проходке траншей. Проведение строительных работ обуславливает изменение отражательной способности поверхности, условий дренированности осваиваемой территории, характера снегонакопления, нарушение естественного стока поверхностных вод.

В период капитального ремонта почвенный покров испытывает воздействие ряда антропогенных факторов. Среди них следует выделить следующие основные факторы воздействия:

- механическое нарушение почвенно-растительного покрова при производстве работ;
- загрязнение почв отходами строительства;
- выбросы атмосферных загрязнителей.

Капитальный ремонт здания школы № 3 происходит в границах территорий подвергшихся ранее техногенному воздействию, доставка оборудования на площадку производства работ осуществляется по уже существующим дорогам. Следовательно, при выполнении в полном объеме всех, предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, работы окажут незначительное воздействие на земельные ресурсы, флору и фауну.

2.3. Охрана земель от воздействия в период капитального ремонта

С целью снижения возможного техногенного воздействия на почвенный покров проектом предусмотрен комплекс почвоохранных мероприятий, который позволит значительно снизить техногенное воздействие на почвенный покров объектов капитального

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							16
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

ремонта, обеспечит минимальные нарушения ландшафтных условий. К мероприятиям настоящего раздела относятся:

- рациональный выбор площадки осуществления ремонтных работ;
- инженерная подготовка территории;
- благоустройство территории отведенной для капитального ремонта;
- максимальное использование существующей транспортной сети и регламентированное использование транспортных и строительно-монтажных средств (автопроездов и постоянных автодорог, что исключает нарушение природных ландшафтов автотранспортом и строительной техникой);
- проведение противозерозионных мероприятий, т.е. устройство водопропусков и дренирование территории;
- сбор и ликвидация отходов, образовавшихся при капитальном ремонте объекта;
- установка на площадке строительных контейнеров для бытовых, производственных и строительных отходов;
- при выполнении ремонтно-монтажных работ строго запретить разжигание костров, мойку машин, слив ГСМ вне специально оборудованных для этого местах, где должно быть полностью исключено попадание масел и других веществ в почву и водоемы;
- строительная организация должна осуществлять экологический контроль (мониторинг) состояния почв, в период строительства, состоящий в обеспечении системы управления природоохранной деятельности и экологической безопасностью, своевременной и достоверной информацией, позволяющей оценить показатели состояния и функциональную целостность экосистем и среды обитания человека; выявлять причины изменения этих показателей и оценить последствия таких изменений, а также определить корректирующие меры в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются; создать предпосылки для определения мер по исправлению возникающих негативных ситуаций до того, как будет нанесен ущерб;
- осуществлять лабораторный контроль, за состоянием почвы.

Снижению техногенного воздействия на почвенно-растительный покров способствует также выбор оптимальных, конструктивных и технологических решений, повышение культуры производства ремонтных работ.

Предлагаемые меры по защите природной среды позволяют локализовать негативные последствия и способствуют восстановлению нарушенных экосистем.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							17
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

2.4. Благоустройство территории после завершения капитального ремонта объекта

2.4.1. Размещение площадки и существующее положение

Площадка осуществления капитального ремонта расположена в центральной части селитебной территории г.Югорска. площадь территории в условных границах составляет 24450 м². Проектом генерального плана предусматривается:

- асфальтирование территории вокруг школы;
- ремонт отмостки по периметру здания;
- асфальтирование спортивной площадки;
- замена покрытия на стадионе школы;
- ремонт ограждения вокруг школы;
- установка въездных ворот;
- установка контейнеров для мусора.

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок в соответствии с генпланом приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Наименование	Ед. Изм.	Площадь покрытия
Проезд вокруг школы	м ²	3340
Волейбольная площадка	м ²	360
Искусственное травяное покрытие Euro Grass	м ²	1890
Спортивное покрытие из резины	м ²	1640
Отмостка	м ²	

2.4.2. Внутриплощадочные проезды

Проезд на территорию рассчитаны на легковые, грузовые автомобили и автотранспорт специального назначения (пожарные автомобили и другие). Планировка проезда обеспечивает возможность механизированной уборки.

2.4.3. План организации рельефа

Вертикальная планировка решена таким образом, чтобы обеспечивался отвод поверхностных вод с территории. Для этого проектом предусмотрены оптимальные уклоны проездов и площадок.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							18
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Проектируемый участок имеет спокойный рельеф. План организации рельефа выполнен с учетом существующих отметок на прилегающих территориях. Разница в высотных отметках определяется необходимостью создания продольных и поперечных уклонов проездов и площадок.

2.4.4. Благоустройство территории

Территория школы ограждена металлически забором с сеткой «Рабица». Проектом предусматривается замена поврежденных секций сетки на новые и установка новых въездных ворот с покраской всего ограждения.

Для соблюдения требований направленных на охрану окружающей среды проектом предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на благоустройство территории после работ по капитальному ремонту. Смета на осуществление природоохранных мероприятий, учитывающая планировку территории, устройство тротуаров, площадок, проездов, составит 8204,165 тыс. руб в ценах по состоянию на 2011 год (Приложение 3).

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							19
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В разделе представлены результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, при осуществлении капитального ремонта здания школы № 3, произведен расчет их рассеивания в приземном слое атмосферы, и разработаны предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ, для источников загрязнения.

3.1. Воздействие на приземный слой атмосферы в период капитального ремонта

3.1.1. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

Загрязнение воздушного бассейна происходит в период проведения общестроительных работ и носит временный характер, зависящий от продолжительности работ.

Источниками загрязнения воздушного бассейна при выполнении работ являются работающие на площадке строительства машины и механизмы, проведение сварочных работ, производство покрасочных работ, а также заправка техники.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, проведен на основании данных о потребности в электродах, технических характеристик автотранспорта и спецтехники (бланк №1, №2 Приложения 4 раздела).

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, в период проведения строительных работ определено расчетным путем на основании расходных показателей, паспортных данных оборудования, механизмов и машин.

3.1.2. Характеристика основных загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу

В качестве критерия безопасности промышленного объекта приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК или ОБУВ) загрязняющих веществ.

Перечень вредных веществ, поступающих в атмосферу в результате проведения ремонтно-монтажных работ, их предельно допустимые концентрации в воздухе населенных мест, ПДК среднесуточные (ПДК с.с.), ПДК максимально-разовые (ПДК м.р.) или ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) [10] приведены в таблице 3.1. раздела.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							20
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу, их ПДК

№ п/п	Вещество		ПДК м.р.	ПДК с.с.	ОБУВ	Класс опасности
	Код	Наименование				
1.	0123	Железа оксид	—	0,040	—	3
2.	0143	Марганец и его соединения	0,010	0,001	—	2
3.	0301	Азот (IV) оксид	0,2	0,040	—	3
4.	0304	Азот (II) оксид	0,400	0,060	—	3
5.	0328	Углерод черный (сажа)	0,150	0,050	—	3
6.	0330	Сера диоксид	0,500	0,050	—	3
7.	0333	Сероводород	0,008	-	-	2
8.	0337	Углерод оксид	5,000	3,000	—	4
9.	0342	Фториды газообразные	0,020	0,005	—	2
10.	0344	Фториды плохо растворимые	0,200	0,030	—	2
11.	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,200	-	-	3
12.	0621	Метилбензол (Толуол)	0,600	-	-	3
13.	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен)	-	$1 \cdot 10^{-6}$	-	1
14.	1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,100	-	—	3
15.	1061	Этанол (Спирт этиловый)	5,000	-	—	4
16.	1210	Бутилацетат	0,100	-	-	4
17.	1325	Формальдегид	0,035	0,003	-	2
18.	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,350	-	-	4
19.	2704	Бензин (нефтяной)	5,000	1,500	—	4
20.	2732	Керосин	-	—	1,200	-
21.	2752	Уайт-спирит	-	-	1,000	-
22.	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1,000	-	-	4
23.	2902	Взвешенные вещества	0,500	0,150	-	3
24.	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,300	0,100	—	3

Ниже приведено воздействие основных загрязняющих веществ на организм человека, поступающих в атмосферу при строительстве здания контрольно-пропускного пункта.

Марганец и его соединения – оказывают общетоксическое, раздражающее, канцерогенное, мутагенное действие; вызывают слабость, сонливость, расстройство психики, параличи, симптому болезни Паркинсона.

Из выбрасываемых в атмосферу оксидов азота наиболее опасным является диоксид азота.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							21
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Диоксид азота – красно-бурый газ с удушливым запахом, легко сжижается при атмосферном давлении и температуре 21,15 °С в красно-бурюю жидкость. При температуре выше 140 °С начинает распадаться на оксид азота и кислород. Диоксид азота вызывает серьезные повреждения организма человека, воздействуя непосредственно на дыхательные ткани, разрушая их и препятствуя правильной работе легких, оказывает общетоксическое, раздражающее и аллергенное действие. Концентрация диоксида азота, равная 15 мг/м³, вызывает раздражение глаз, а 200-300 мг/м³ уже опасна при кратковременном вдыхании, т.к. оксиды азота, попадая в легкие, соединяются с гемоглобином крови и могут вызвать отек легких. Наиболее серьезным последствием воздействия диоксида азота является снижение сопротивляемости человеческого организма к легочным заболеваниям. Под влиянием ультрафиолетовой радиации диоксид азота разрушается, переходя в оксид азота.

Оксид азота – малоактивный в химическом отношении бесцветный газ, лишенный запаха и плохо растворимый в воде, быстро окисляемый в диоксид азота. Скорость окисления зависит от температуры окружающей среды, атмосферного давления и концентрации оксида азота. Оксид азота – кровный яд, он переводит гемоглобин в потгемоглобин, оказывает прямое действие на центральную нервную систему.

Углерод черный (сажа) – черное вещество, жирное на ощупь, очень мягкое, нерастворимое в обычных растворителях. Оказывает общетоксическое, раздражающее, канцерогенное действие.

Диоксид серы – бесцветный негорючий газ с острым запахом, в 2,2 раза тяжелее воздуха, легко растворим в воде. Отравление в производственных условиях происходит через дыхательные пути. Уже очень малые концентрации действуют раздражающе на слизистые оболочки, кратковременное вдыхание более высоких концентраций ведет к отравлению.

Оксид углерода – чрезвычайно ядовитый газ без цвета, без вкуса, с едва ощутимым запахом, напоминающим запах чеснока, весьма токсичен. Оксид углерода способен вытеснять кислород из оксигемоглобина крови, вследствие чего содержание кислорода в крови понижается и наступает удушье. При вдыхании небольших количеств оксида углерода (до 1 мг/м³) появляются начальные признаки отравления, при более высоких концентрациях или длительном нахождении отравляющее действие проявляется сильнее, возможен смертельный исход. Порог биологического воздействия составляет 200 мг/м³.

Фтористый водород – оказывает раздражающее, общетоксическое действие, вызывает флюороз.

Углеводороды – горючие газы без цвета и ощутимого запаха. При низких концентрациях малотоксичны, являются нервными ядами, оказывающими наркотическое воздействие на центральную нервную систему.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							22
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Пыль неорганическая – оказывают общетоксическое, раздражающее канцерогенное действие, вызывают хронический катар верхних дыхательных путей, хронический бронхит, пневмонию, эмфизему легких, кашель, увеличивают склонность к заболеванию туберкулезом легких.

Сероводород – бесцветный газ тяжелее воздуха, обладающий неприятным запахом. Он не токсичен. Отравляющее действие сероводорода объясняют его взаимодействие с железом гемоглобина. При этом функция гемоглобина как переносчика кислорода нарушается или вовсе парализуется.

Бенз(а)пирен – соединение из группы полициклических ароматических углеводородов, широко распространенное канцерогенное вещество, присутствующее в газообразных отходах промышленности, выхлопах автомобилей, в табачном дыме, в продуктах сгорания пищи и др. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендовала среднегодовое значение (1×10^{-6} мг/м³) как величину, выше которой могут наблюдаться неблагоприятные последствия для здоровья человека. В организм бенз(а)пирен может поступать через кожу, органы дыхания, пищеварительный тракт и трансплацентарным путём. При всех этих способах воздействия удавалось вызвать злокачественные опухоли у животных. Имеются прямые или косвенные данные о реальности поступления бенз(а)пирена всеми этими путями в организм людей.

Формальдегид - (от лат. formica - муравей), муравьиный альдегид, CH_2O , первый член гомологического ряда алифатических альдегидов; бесцветный газ с резким запахом, хорошо растворимый в воде и спирте. Является канцерогеном, может вызывать онкологические заболевания. Токсичен, вызывает дегенеративные процессы в паренхиматозных органах. Сильное действие на нервную систему, по-видимому, связано с наличием примесей метанола. или превращением формальдегида в организме в метанол и муравьиную кислоту. В то же время считается, что формальдегид быстро окисляется в организме до CO_2 (на 70-80%).

Толуол - прозрачная жидкость, не содержащая посторонних примесей и воды. Токсичный продукт, по степени воздействия на организм человека, относится к 3-му классу опасности и при высоких концентрациях пары действуют наркотически. Толуол горюч и пожароопасен. Пары толуола образуют с воздухом взрывоопасную смесь. Поражает человека через органы дыхания и кожу, вызывает нервное возбуждение, рвоту, при больших концентрациях - потерю сознания; ПДК 0,6 мг/м³, ПДК в воде 0,05 мг/л.

3.1.3. Расчет выбросов вредных веществ от автотранспорта и спецтехники

В подразделе представлены результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, образующихся от автотранспорта и спецтехники и при производстве работ по капитальному ремонту.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		23

Работы на площадке работ производятся с использованием автомобилей и дорожно-строительной техники.

Расчет является ориентировочным в связи с тем, что точный расчет можно выполнить только после разработки проекта производства работ с уточнением марок техники и продолжительности выполнения работ каждой техникой в отдельности.

Автомобили и спецтехника

Расчет выбросов вредных веществ от специальной техники и автомобилей проведен с учетом времени выезда и въезда на площадку производства СМР, а также времени работы пускового двигателя и его работы на холостом ходу.

Расчет выбросов вредных веществ от автотранспорта и спецтехники произведен с учетом монтажа всех инженерных коммуникационных систем.

Расчет массы выбросов вредных веществ от автомобилей и техники произведен программой «АТП-ЭКОЛОГ» фирмы «Интеграл» [11-17]. Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и спецтехники представлены в Приложении 4 Бланк № 1.

Продолжительность пуска двигателя, время прогрева и работы двигателя на холостом ходу приняты в соответствии с данными МУ [11,13] для всего периода производства работ.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, представлены в таблице 3.2. и в Приложении 5 раздела.

Таблица 3.2

Выбросы вредных веществ в атмосферу от автотранспорта и спецтехники

Код вещества	Название вещества	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид	0,018453
0304	Азот (II) оксид	0,002999
0328	Углерод черный (сажа)	0,002277
0330	Сера диоксид	0,002036
0337	Углерод оксид	0,040264
2704	Бензин (нефтяной)	0,001392
2732	Керосин	0,005050

Движение автотранспорта на расстояния вне населенных пунктов

В период производства работ автотранспортом осуществляется доставка материалов, грунта и щебня, вывоз отходов строительства и вывоз грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами, среднее дальность возки составляет от 1 до 10 км. Общий пробег автотранспорта при перевозке составляет 301 км, представлен в таблице 3.3. Транспорт работает на дизельном топливе.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		24

Общий пробег автотранспорта при перевозке грузов

Материалы	Кол-во рейсов	Грузоподъёмность, т	Дальность возки, км	Пробег, км
Доставка щебня	3	29	3	18
Вывоз строительного мусора от демонтажа	22	20	6	268
Вывоз строительных отходов	24	20	6	288
Общий пробег:				570

Количество выбросов загрязняющих веществ, при движении автотранспорта, при перевозке грузов вне населенных пунктов определено по «Методике определения массы выбросов загрязняющих веществ автотранспортными средствами в атмосферный воздух» М., 1993г. [17].

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, при перевозке грузов, вне населенных пунктов, представлены в таблице 3.4. и Приложении 6 раздела.

Таблица 3.4

Код вещества	Название вещества	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид	0,006870
0328	Углерод черный (сажа)	0,000137
0330	Сера диоксид	0,001148
0337	Углерод оксид	0,001724
2732	Керосин	0,000752

3.1.4. Расчет выбросов загрязняющих веществ, при выполнении сварочных работ

Расчет количества выбросов вредных веществ, поступающих в атмосферу при газовой резке и сварке металлов, произведен с помощью программы «Сварка» фирмы «Интеграл» [17,18].

Расчет выбросов загрязняющих веществ при газовой резке металлов

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при газовой резке, подсчитано по удельным показателям, отнесенным к массе расходуемого газа.

Исходные данные:

- сталь – углеродистая;
- общая длина реза – 303,56 м;

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							25
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

- время работы – 51 час.

Количество выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, при резке металла представлено в таблице 3.6 и Приложении 7.

Таблица 3.6

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Количество ЗВ, т/г
0123	Железа оксид	0,000270
0143	Марганец и его соединения	0,000004
0301	Диоксид азота	0,000668
0337	Оксид углерода	0,000662

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при выполнении сварочных работ

Расход сварочных материалов для выполнения строительных работ составил –527,565 кг/год. Время проведения сварочных работ – 337 часов 06 мин. Расчет произведен по параметрам электрода УОНИ 13/45. (Приложение 4, бланк №2).

Количество выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, при производстве сварочных работ представлено в таблице 3.5. и Приложении 7 раздела.

Расчет выбросов вредных веществ, при выполнении сварочных работ произведен с учетом монтажа всех инженерных коммуникационных систем.

Таблица 3.5

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Кол-во ЗВ, т/г
0123	Железа оксид	0,000959
0143	Марганец и его соединения	0,000083
0301	Азот (IV) оксид	0,000673
0337	Углерод оксид	0,005964
0342	Фториды газообразные	0,000336
0344	Фториды плохо растворимые	0,000592
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,000126

3.1.5. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ

В период производства работ по капитальному ремонту используются различные лакокрасочные материалы.

Расчет параметров выбросов вредных веществ, поступающих в атмосферу при производстве лакокрасочных работ, произведен с помощью программы «Лакокраска» (версия 2.0) фирмы «Интеграл» [19].

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, при выполнении лакокрасочных работ приведены в таблице 3.6. и Приложении 8.

Таблица 3.6

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Кол-во ЗВ, т/г
1	2	3
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,783546
0621	Метилбензол (Толуол)	0,041357
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,232733
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,006697
1210	Бутилацетат	0,002095
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,003473
2752	Уайт-спирит	0,010365
2902	Взвешенные вещества	0,488916

3.1.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельных установок

При производстве работ по капитальному ремонту используются: сварочный агрегат передвижной с дизельным двигателем АДД-5001, передвижные компрессоры производительностью 3,5 м³/мин и 5,25 м³/мин, передвижные электростанции. Расчет параметров выбросов вредных веществ, поступающих в атмосферу при работе дизельных установок, произведен с помощью программы «Дизель» фирмы «Интеграл» 2001-2006гг. [20]

Исходные данные для расчета, приведены в бланке № 2 Приложения 4.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе дизельных двигателей сварочного агрегата и передвижных компрессоров приведены в таблице 3.7, расчет – в Приложении 9.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		27

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Кол-во ЗВ, т/г
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,097076
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,015775
0328	Углерод черный (Сажа)	0,005201
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,020802
0337	Углерод оксид	0,076274
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000156
1325	Формальдегид	0,001387
2732	Керосин	0,034670

3.1.7. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке спецтехники

При производстве работ используемая спецтехника заправляется из спецмашин – бензовозов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при заправке спецтехники произведен программой "АЗС-Эколог" версии 1.6.4.49 [21].

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке спецтехники приведены в таблице 3.8. и Приложении 10.

Таблица 3.8

Процентное соотношение загрязняющих веществ в выбросе (годовой), т/год

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,28	0,0000001	0,000072
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	99,72	0,0000522	0,025751

3.1.8. Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период производства работ по капитальному ремонту

Количество загрязняющих веществ, при капитальном ремонте здания школы № 3, поступающих в атмосферу в период производства всех видов строительных работ, включая устройство всех инженерных коммуникаций, приведено в таблице 3.9.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							28
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу

Код ЗВ	Название вещества	Выброс, т/год
1	2	3
0123	Железо оксиды	0,001229
0143	Марганец	0,000087
0301	Азот (IV) оксид	0,12374
0304	Азот (II) оксид	0,018774
0328	Углерод черный (Сажа)	0,007615
0330	Сера диоксид	0,023986
0333	Сероводород	0,000072
0337	Углерод оксид	0,124888
0342	Фториды (газообразные)	0,000336
0344	Фториды (плохорастворимые)	0,000592
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,783546
0621	Метилбензол (Толуол)	0,041357
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000156
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,232733
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,006697
1210	Бутилацетат	0,002095
1325	Формальдегид	0,001387
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,003473
2704	Бензин	0,001392
2732	Керосин (ОБУВ)	0,040472
2752	Уайт-спирит	0,010365
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,025751
2902	Взвешанные вещества	0,488916
2908	Пыль неорганическая	0,000126
Общий валовый выброс:		1,939629

3.1.9. Расчет рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы в период капитального ремонта

Целью расчета рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы является определение концентраций загрязняющих веществ в рабочей зоне и определение границы зоны воздействия объекта в период производства работ. Границей зоны влияния считается территория, на которой загрязнение атмосферы от источников выбросов превышает 0,05 ПДК загрязняющих веществ, для населенных мест.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен в соответствии с ОНД-86 [22] по программе «УПРЗА-Эколог» (версия 3.00), разработанной фирмой «Интеграл».

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы выполнялись с учетом застройки. Данные застройки приведены в таблице 3.10.

Таблица 3.10

Данные застройки

№	Название здания	Н (м)	Точка 1		Точка 2		Точка 3		Точка 4	
1	ФОК	7,0	X	8,0	X	68,0	X	68,0	X	8,0
			Y	51,0	Y	51,0	Y	137,0	Y	137,0
2	Жилой дом	21,0	X	33,0	X	93,0	X	93,0	X	33,0
			Y	187,0	Y	187,0	Y	199,0	Y	199,0
3	Жилой дом	21,0	X	77,0	X	93,0	X	93,0	X	77,0
			Y	199,2	Y	199,2	Y	233,2	Y	233,2
4	Жилой дом	21,0	X	68,0	X	84,0	X	84,0	X	68,0
			Y	233,5	Y	233,5	Y	261,5	Y	261,5
5	Жилой дом	18,0	X	163,0	X	175,0	X	175,0	X	163,0
			Y	199,0	Y	199,0	Y	297,0	Y	297,0
6	Жилой дом	18,0	X	214,0	X	226,0	X	226,0	X	214,0
			Y	212,0	Y	212,0	Y	272,0	Y	272,0
7	Жилой дом	18,0	X	251,0	X	263,0	X	263,0	X	251,0
			Y	212,0	Y	212,0	Y	272,0	Y	272,0
8	Жилой дом	18,0	X	287,0	X	299,0	X	299,0	X	287,0
			Y	212,0	Y	212,0	Y	272,0	Y	272,0
9	Жилой дом	18,0	X	163,0	X	233,0	X	233,0	X	163,0
			Y	167,0	Y	167,0	Y	179,0	Y	179,0
10	Жилой дом	18,0	X	264,0	X	362,0	X	362,0	X	264,0
			Y	167,0	Y	167,0	Y	179,0	Y	179,0
11	Детский сад	12,0	X	348,0	X	416,0	X	416,0	X	348,0
			Y	211,0	Y	211,0	Y	231,0	Y	231,0
12	Жилой дом	18,0	X	398,0	X	410,0	X	410,0	X	398,0
			Y	128,0	Y	128,0	Y	168,0	Y	168,0
13	Жилой дом	18,0	X	450,0	X	462,0	X	462,0	X	450,0
			Y	138,0	Y	138,0	Y	236,0	Y	236,0
14	Жилой дом	18,0	X	495,0	X	507,0	X	507,0	X	495,0
			Y	138,0	Y	138,0	Y	236,0	Y	236,0
15	Жилой дом	18,0	X	190,0	X	288,0	X	288,0	X	190,0
			Y	6,0	Y	6,0	Y	18,0	Y	18,0

Продолжение таблицы 3.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
16	Жилой дом	18,0	X	288,5	X	356,5	X	356,5	X	288,5
			Y	18,0	Y	18,0	Y	30,0	Y	30,0
17	Профилакторий	15,0	X	373,0	X	483,0	X	483,0	X	373,0
			Y	25,0	Y	25,0	Y	43,0	Y	43,0
18	Профилакторий - спальный корпус	18,0	X	325,0	X	409,8	X	408,4	X	323,6
			Y	-40,0	Y	-34,1	Y	-14,1	Y	-20,0
19	Жилой дом	18,0	X	168,0	X	180,0	X	180,0	X	168,0
			Y	-62,0	Y	-62,0	Y	6,0	Y	6,0
20	Жилой дом	18,0	X	195,0	X	293,0	X	293,0	X	195,0
			Y	-42,0	Y	-42,0	Y	-30,0	Y	-30,0
21	Жилой дом	18,0	X	182,0	X	294,0	X	294,0	X	182,0
			Y	-93,0	Y	-93,0	Y	-71,0	Y	-71,0
22	Жилой дом	18,0	X	392,0	X	430,0	X	430,0	X	392,0
			Y	-92,0	Y	-92,0	Y	-77,0	Y	-77,0
23	Жилой дом	18,0	X	440,0	X	478,0	X	478,0	X	440,0
			Y	-92,0	Y	-92,0	Y	-77,0	Y	-77,0

Координаты точек указаны в метрах

Координаты расчетных точек застройки, представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y				X	Y		
1	66,00	62,00	2	застройка	16	453,00	167,00	2	застройка
2	66,00	123,00	2	застройка	17	376,00	37,00	2	застройка
3	83,00	187,00	2	застройка	18	340,00	27,00	2	застройка
4	92,00	215,00	2	застройка	19	300,00	27,00	2	застройка
5	176,00	168,00	2	застройка	20	276,00	16,00	2	застройка
6	219,00	168,00	2	застройка	21	202,00	16,00	2	застройка
7	279,00	168,00	2	застройка	22	176,00	4,00	2	застройка
8	348,00	167,00	2	застройка	23	235,00	34,00	2	застройка
9	170,00	200,00	2	застройка	24	339,00	21,00	2	застройка
10	219,00	213,00	2	застройка	25	390,00	18,00	2	застройка
11	257,00	213,00	2	застройка	26	244,00	72,00	2	застройка
12	294,00	213,00	2	застройка	27	410,00	78,00	2	застройка
13	360,00	213,00	2	застройка	28	456,00	79,00	2	застройка
14	400,00	160,00	2	застройка	29	457,00	159,00	2	застройка
15	400,00	133,00	2	застройка	30	498,00	155,00	2	застройка

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнялся для летнего периода года.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							31
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере и параметры источников выбросов представлены в Приложении 11, карты рассеивания - в Приложении 12.

Расчет выполнен по всем загрязняющим веществам. Величины максимальных концентраций основных загрязняющих веществ по результатам расчета рассеивания приведены в таблице 3.12.

Таблица 3.12

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Расчетная максимальная концентрация	
		В долях ПДК _{МР}	В долях ПДК _{РЗ}
1	2	3	4
Железо оксиды	0123	Расчет нецелесообразен	
Марганец	0143	Расчет нецелесообразен	
Азот (IV) оксид	0301	0,47	0,0470
Азот (II) оксид	0304	0,09	0,0072
Углерод черный	0328	0,02	0,0007
Сера диоксид	0330	0,06	0,0030
Сероводород	0333	Расчет нецелесообразен	
Углерод оксид	0337	0,09	0,0225
Фториды газообразные	0342	Расчет нецелесообразен	
Фториды плохо растворимые	0344	Расчет нецелесообразен	
Ксилол	0616	0,13	0,0036
Метилбензол (Толуол)	0621	0,03	0,0100
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0703	0,0054	0,0018
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1042	0,06	0,0002
Этанол (Спирт этиловый)	1061	Расчет нецелесообразен	
2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	1119	Расчет нецелесообразен	
Бутилацетат	1210	0,04	0,0040
Формальдегид	1325	0,01	0,0007
Пропан-2-он (Ацетон)	1401	0,02	0,0007
Бензин	2704	Расчет нецелесообразен	
Керосин (ОБУВ)	2732	0,01	0,00004
Уайт-спирт	2752	0,0078	0,000026
Углеводороды предельные C12-C19	2754	Расчет нецелесообразен	
Взвешенные вещества	2902	0,31	0,0775

1	2	3	4	
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	Расчет нецелесообразен		
Группа суммации	6009	0,13	0,0470	0,0030
Группа суммации	6035	0,01	0,0000	0,0007
Группа суммации	6039	0,02	0,0030	0,0000
Группа суммации	6043	0,02	0,0030	0,0000
Группа суммации	6046	0,0097	0,0225	0,0000
Группа суммаций	6053	Расчет нецелесообразен		
Группа суммаций	6204	0,13	0,0030	0,0470

На основании анализа выполненного расчета рассеивания можно сделать следующие выводы:

- Точки максимальной концентрации расположены в непосредственной близости от источников, в период реконструкции концентрации загрязняющих веществ не превышают ПДК_{МР} и ПДК_{РЗ}.

Ситуационный план проектируемого объекта – Приложение 13.

3.1.10. Расчет рисков на здоровье человека в период капитального ремонта

Целью расчета рисков является - оценить риск для здоровья (вероятность развития у населения неблагоприятных для здоровья эффектов в результате реального или потенциального загрязнения окружающей среды). Расчет произведен с помощью дополнительного расчетного блока к программе УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00. [22,23].

Предлагаемая процедура «расчет риска» реализует оценку зависимости «доза-эффект». В данной версии программы проводится оценка только индивидуального риска.

Неканцерогенный риск (неканцерогенный индекс) - доля превышения референтной концентрации острого действия: для оценки неканцерогенный риск (неканцерогенный индекс) - доля превышения референтной концентрации острого действия - в соответствии с неканцерогенным индексом применяется пороговая модель, использующая величины референтных (безопасных) доз или концентраций, которые являются индивидуальной характеристикой каждого вещества или иного агента.

Процедура оценки неканцерогенного риска в данном случае заключается в делении величины воздействующей концентрации (дозы) на референтную. Нормирование, т.е. сопоставление получаемого значения риска с приемлемым значением, осуществляется в

						115.10.ПИР-ООС	Лист
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		33

соответствии со следующим правилом: если отношение этих величин менее единицы, то риска нет, если больше - то риск есть.

Доля превышения порога запаха: При выполнении данной процедуры максимальная концентрация сопоставляется с величиной порога запаха. Значение порога запаха является индивидуальной характеристикой каждого вещества или иного агента, который выбирается из соответствующей справочной литературы. В данном случае используется информация монографии Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. М., 2002 408 с.

Процедура оценки риска заключается в делении величины воздействующей концентрации (дозы) на порог запаха. Нормирование, т.е. сопоставление получаемого значения риска с приемлемым значением, осуществляется в соответствии со следующим правилом: если отношение этих величин менее единицы, то вероятности возникновения массовых жалоб на неприятные запахи нет, если больше - то есть.

Оценка риска является одной из основ для принятия решений по профилактике неблагоприятного воздействия экологических факторов на здоровье населения, но не самим решением. Сопоставление медико-экологических, социальных и технико-экономических факторов дает основу для ответа на вопрос о степени приемлемости риска и необходимости принятия регулирующего решения, ограничивающего или запрещающего использование того или иного технического решения, функционального зонирования территории поселения при разработке его генплана, включая определение границ санитарно-защитных зон (СЗЗ) и т.д.

Получаемая величина риска показывает вероятность развития заболеваний раком при заданных уровнях дозовых нагрузок (индивидуальный риск). При умножении полученной величины на численность экспонируемого населения получаем число дополнительных случаев заболеваний раком в популяции от воздействия оцениваемого агента (популяционный риск).

Расчет выполнен для летнего периода.

Расчет рисков - Приложении 14, карты рисков - в Приложении 15.

Расчет выполнен по всем загрязняющим веществам.

Риски в точках максимума на расчетных площадках представлены в таблице 3.13:

						115.10.ПИР-ООС	Лист
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		34

Риски в точках максимума на расчетных площадках

Координаты		Значение	Координаты		Значение	Координаты		Значение
X	Y		X	Y		X	Y	
Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)			Вещество: 1325 Формальдегид		
0	56	0,1852949	124	56	0,0089038	62	13	0,0087176
0	99	0,1863624	124	99	0,0089265	62	185	0,0087176
62	13	0,1878923	124	142	0,0089038	434	13	0,0087257
62	142	0,1869450	372	99	0,0088901	434	99	0,0086746
62	185	0,1878923	372	142	0,0088624	434	185	0,0087257
Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)			Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)			Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)		
0	99	0,0480110	124	56	0,0066742	124	56	0,0001642
0	142	0,0478979	124	99	0,0066912	124	99	0,0001647
62	13	0,0481698	124	142	0,0066742	124	142	0,0001642
62	142	0,0480696	372	56	0,0066432	372	99	0,0001640
62	185	0,0481698	372	99	0,0066640	372	142	0,0001635
Вещество: 0328 Углерод (Сажа)			Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			Вещество: 2732 Керосин		
62	13	0,0000000	62	13	0,0000000	124	56	0,0000000
62	185	0,0000000	62	185	0,0000000	124	99	0,0000000
434	13	0,0000000	434	13	0,0000000	124	142	0,0000000
434	99	0,0000000	434	99	0,0000000	372	99	0,0000000
434	185	0,0000000	434	185	0,0000000	372	142	0,0000000
Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			Вещество: 2902 Взвешенные вещества		
0	99	0,0128527	124	56	0,0000000	124	56	0,0000000
0	142	0,0126973	124	99	0,0000000	124	99	0,0000000
62	13	0,0130086	124	142	0,0000000	124	142	0,0000000
62	142	0,0128747	372	99	0,0000000	372	99	0,0000000
62	185	0,0130086	372	142	0,0000000	372	142	0,0000000
Вещество: 0337 Углерод на расчетных точках			Вещество: 1210 Бутилацетат					
124	56	0,0201072	124	56	0,0000000			
124	99	0,0201086	124	99	0,0000000			
124	142	0,0201072	124	142	0,0000000			
372	56	0,0200994	372	99	0,0000000			
372	99	0,0201019	372	142	0,0000000			

На основании анализа выполненного расчета рисков для доли порога запаха и доли референтной концентрации можно сделать следующее заключение:

- Отношение величин рисков менее единицы - риска при производстве работ по капитальному ремонту школы № 3 нет.

3.1.11. Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов в период капитального ремонта

На основании результатов расчетов составлен перечень ЗВ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для источников выбросов на период производства строительных работ и представлен в таблице 3.14.

Таблица 3.14

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, т/год	ПДВ, т/год
1	2	3	4
0123	Железа окись	0,001229	0,001229
0143	Марганец	0,000087	0,000087
0301	Диоксид азота	0,12374	0,12374
0304	Оксид азота	0,018774	0,018774
0328	Сажа	0,007615	0,007615
0330	Серн. Ангидрид	0,023986	0,023986
0333	Сероводород	0,000072	0,000072
0337	Окись углерода	0,124888	0,124888
0342	Фториды газообразные	0,000336	0,000336
0344	Фториды плохорастворимые	0,000592	0,000592
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,783546	0,783546
0621	Метилбензол (Толуол)	0,041357	0,041357
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000156	0,000000156
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,232733	0,232733
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,006697	0,006697
1210	Бутилацетат	0,002095	0,002095
1325	Формальдегид	0,001387	0,001387
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,003473	0,003473
2704	Бензин	0,001392	0,001392
2732	Керосин	0,040472	0,040472
2752	Уайт-спирит	0,010365	0,010365
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,025751	0,025751
2902	Взвешенные вещества	0,488916	0,488916
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,000126	0,000126
Общий валовый выброс:		1,939629	1,939629

3.1.12. Мероприятия по защите от шума в период капитального ремонта

В период капитального ремонта школы № 3 шумовым воздействием на окружающую среду являются:

- работающие машины и механизмы;
- автотранспорт;
- работа сварочного агрегата.

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [24] предельно-допустимый уровень звука для работающих людей на строительной площадке составляет 80 дБа.

На площадке производства ремонтных работ шум не превышает допустимые нормы, его максимальная величина составляет 56,91 дБа.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках на основании СНиП II-12-77 [25] следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц.

Нормы допустимых уровней шума для жителей прилегающей жилой зоны представлены в таблице 3.15:

Таблица 3.15

Помещения и территории	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления $L_{э\kappa\text{в}}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц								Уровни звука L_A и эквивалентные уровни звука $L_{A\text{э\kappa\text{в}}}$ в дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам (в 2м от ограждающих конструкций), площадки отдыха микрорайонов и групп жилых домов, площадки детских дошкольных учреждений, участки школ	67*	57*	49*	44*	40*	37*	35*	33*	45*

* Эквивалентные уровни звука в дБА для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБА выше (поправка $\Delta_n=+10$ дБА) уровней звука, указанных в таблице.

Максимальные результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, в

						115.10.ПИР-ООС			Лист
									37
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата				

октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, в период производства работ по капитальному ремонту представлены в таблице 3.16:

Таблица 3.16

Тип точки	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления $L_{эке}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука L_A и эквивалентные уровни звука $L_{Aэке}$ в дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Точка на застройке	62,02	61,23	58,97	48,17	38,87	29,38	20,31	11,04	2,90	45,62

Как видно из расчетов, шумовое воздействие не будет превышать допустимые нормы шумового и звукового воздействия.

Расчет шумового воздействия представлен в Приложении 16, карты полей звукового давления в Приложении 17.

При организации рабочего места следует принимать необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека до значений, не превышающих допустимые. Осуществлять это следует техническими средствами борьбы с шумом (уменьшение шума машин в источнике; применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые уровни и др.) и организационными мероприятиями (выбором рационального режима труда и отдыха, сокращением времени нахождения в шумных условиях, лечебно-профилактическими и другими мероприятиями).

На площадке должен быть обеспечен контроль уровней шума на рабочих местах и установлены правила безопасной работы в шумных условиях. В технических условиях на машины должны быть установлены значения шумовых характеристик. Шумовые характеристики машин должны быть указаны в их паспорте.

Рабочим проектом не предусмотрено выполнение мероприятий по снижению от шума в связи с тем, что используемые строительные машины и механизмы работают только в дневное время и строительная площадка расположена с соблюдением санитарно-защитной зоны.

3.1.13. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При строительстве здания контрольно-пропускного пункта, основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							38
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

- исключение отрицательных воздействий на окружающую природную среду в ходе строительных работ;
- предотвращение возможных нарушений природоохранного законодательства России в процессе строительства;
- исключение применения в процессе строительства веществ, строительных материалов, не имеющих сертификатов качества России;
- постоянный контроль над соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- неприменение в процессах строительства технологий и веществ, при которых могут выделяться вещества первого класса опасности или канцерогенных веществ, и прекращение использования оборудования, выбросы которого значительно превышают нормативно-допустимые;
- запрещение разведения костров и сжигания отслуживших свой срок автопокрышек, а также сгораемых отходов.
- строительная организация должна осуществлять экологический контроль (мониторинг) за состоянием атмосферного воздуха, в период строительства на протяжении всего периода производства работ, состоящий в обеспечении системы управления природоохранной деятельности и экологической безопасностью, своевременной и достоверной информацией, позволяющей оценить показатели состояния и функциональную целостность экосистем и среды обитания человека; выявлять причины изменения этих показателей и оценить последствия таких изменений, а также определить корректирующие меры в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются; создать предпосылки для определения мер по исправлению возникающих негативных ситуаций до того, как будет нанесен ущерб;
- осуществлять инструментальные замеры фактического состояния атмосферного воздуха согласно графика принятого в строительной организации;
- осуществлять инструментальный контроль за выбросами загрязняющих веществ от автотранспорта на СО СН.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							39
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

3.2. Воздействие на приземный слой атмосферы в период эксплуатации

3.2.1. Характеристика основных загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при эксплуатации школы

В период эксплуатации загрязнение воздушной среды происходит за счет работы станков в слесарной и столярной мастерских школы, предусмотренных для трудового обучения учащихся.

В помещении слесарных мастерских запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Так же дополнительно используются мощные производственные пылесосы-сборники со сменными накопительными фильтрами для улавливания образующейся пыли от работы на станках.

Спецификация станков представлена в таблице 3.17.

№	Наименование станка	Количество, шт	Мощность, кВт
1	Станок токарно-винтовой ТВ 7М	5	1,5
2	Станок горизонтальный фрезерный НГ Ф 110Ш4+ВФГ	1	1,1
3	Станок универсально-заточной ЭТ-93	1	0,3
4	Станок сверлильный «Корвет 44»	1	0,65
5	Станок токарный по дереву STD 120М	10	0,4
6	Станок токарный по дереву ТК 200	1	0,55
7	Станок заточной СЭШ1	1	0,4
8	Станок вертикально-сверлильный ВСН	1	0,55

В качестве критерия безопасности промышленного объекта приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК или ОБУВ) загрязняющих веществ.

Перечень вредных веществ, поступающих в атмосферу в результате эксплуатации объекта и ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) [10] приведены в таблице 3.18. раздела.

Таблица 3.18.

Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу, их ПДК

№	Вещество		ПДК м.р.	ПДК с.с.	ОБУВ	Класс опасности
	Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6	7
1	0123	Железа оксид	—	0,040	—	3
2	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	—	—	0,05	
3	2868	Эмульсол	—	—	0,05	

						115.10.ПИР-ООС	Лист 40
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6	7
4	2902	Взвешенные вещества	0,500	0,150		3
5	2930	Пыль абразивная (Корунд	–	–	0,04	
6	2936	Пыль древесная	–	–	0,5	

3.2.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ, при работе оборудования в период эксплуатации

При эксплуатации школы происходит загрязнение атмосферного воздуха выбросами древесной пыли от деревообрабатывающих станков, взвешенными веществами, пылью неорганической, содержащей двуокись кремния выше 70% (Динас и др.), пылью абразивной (Корунд белый, Монокорунд) от металлообрабатывающих станков. Расчет параметров выбросов вредных веществ, поступающих в атмосферу в процессе металлообработки, произведен на основании утвержденной методики [17,26]. Расчет параметров выбросов вредных веществ, поступающих в атмосферу в процессе деревообработки, произведен на основании утвержденной методики [27]. Расчет произведен для максимальной загрузки оборудования. В процессе эксплуатации будет производиться фактический учет времени работы оборудования.

Расчёт количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от металлообрабатывающих станков представлен в таблице 3.19 и в Приложении 18.

Таблица 3.19

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Кол-во ЗВ, т/г
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,005441
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,000170
2868	Эмульсол	0,000405
2902	Взвешенные вещества	0,001843
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,001327

Расчёт количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от деревообрабатывающих станков представлен в таблице 3.20 и Приложении 19.

Таблица 3.20

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Кол-во ЗВ, т/г
2936	Пыль древесная	0,054252

3.2.3. Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в процессе эксплуатации школы № 3, с учетом работы пылеулавливающего и воздухоочистительного оборудования приведено в таблице 3.21.

Таблица 3.21.

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу

Код ЗВ	Название вещества	Выброс, т/год
1	2	3
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,005441
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,000170
2868	Эмульсол	0,000405
2902	Взвешенные вещества	0,001843
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,001327
2936	Пыль древесная	0,054252
ИТОГО:		0,063438

3.2.4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы в период эксплуатации школы

Целью расчета рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы в период эксплуатации является определение концентраций загрязняющих веществ в рабочей зоне, и определение границы зоны воздействия объекта в период производства работ. Границей зоны влияния считается территория, на которой загрязнение атмосферы от источников выбросов превышает 0,05 ПДК загрязняющих веществ, для населенных мест.

В главе 1.2. раздела приведены метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен в соответствии с ОНД-86 [22] по программе «УПРЗА-Эколог», разработанной фирмой «Интеграл». Расчет рассеивания выполнен с учетом работы пылеулавливающего оборудования.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы выполнялись с учетом застройки. Данные застройки приведены в таблице 3.10.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнялся для зимнего периода года.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		42

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере в период эксплуатации школы и параметры источников выбросов представлены в Приложении 20, карты рассеивания - в Приложении 21.

Расчет выполнен по всем загрязняющим веществам. Величины максимальных концентраций основных загрязняющих веществ по результатам расчета рассеивания приведены в таблице 3.22.

Таблица 3.22

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Расчетная максимальная концентрация	
		В долях ПДК _{МР}	В долях ПДК _{РЗ}
1	2	3	4
Железо оксиды	0123	0,0085	0,0009
Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	2930	0,02	0,005
Пыль древесная	2936	0,02	0,005

На основании анализа выполненного расчета рассеивания можно сделать следующее заключение: в период трудового обучения учащихся школы № 3, концентрации загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы не будет превышать предельно-допустимые на территории школы и г. Югорска.

3.2.5. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации.

В процессе эксплуатации школы № 3 происходит выброс в атмосферу древесной и металлической пыли. С целью снижения объемов загрязняющего вещества, поступающего в атмосферный воздух, в помещении слесарных мастерских запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Так же дополнительно используются мощные производственные пылесосы-сборники со сменными накопительными фильтрами для улавливания образующейся пыли от работы на станках.

Удаление опилок, стружек и древесной пыли от станков производится при помощи местных отсосов. Отходы от приемников станков поступают по гибким воздуховодам всасывающей системы в специальные пылесборники. Для каждой группы станков предусмотрена отдельная система удаления древесной и металлической пыли. Эффективность отсосов составляет 98-98,5 %. Пылесосы имеют бак из нержавеющей стали и одноразовые бумажные сменные мешки, которые удаляются совместно с собранными в них отходами, а затем вывозятся совместно с другими отходами, разрешенными к совместному складированию на полигон ТБО.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							43
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Необходимо осуществлять постоянный контроль за приточной вентиляцией и пылеулавливающими механизмами.

3.2.6. Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов для периода эксплуатации школы

На основании результатов расчетов объемов выбросов загрязняющих веществ, предлагается, принять объем выбросов от деревообработки и металлообработки в школы как норматив ПДВ для источников выбросов данного производства. В проекте произведен расчет для максимального времени загрузки станков. Фактические выбросы будут рассчитываться в период эксплуатации станков исходя из реального времени работы оборудования.

Загрязняющие вещества, выброс которого предложен в качестве нормативов ПДВ представлен в таблице 3.23.

Таблица 3.23.

Источник выброса	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, т/год	ПДВ, т/год
Деревообработка	2936	Пыль древесная	0,054252	0,054252
Металлообработка	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,005441	0,005441
	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,000170	0,000170
	2868	Эмульсол	0,000405	0,000405
	2902	Взвешенные вещества	0,001843	0,001843
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,001327	0,001327

3.2.7. Мероприятия по защите от шума в период эксплуатации

В период эксплуатации школы № 3, шумовым воздействием на окружающую среду является открытая спортивная площадка.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках на основании СНиП II-12-77 [25] следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц.

Нормы допустимых уровней шума для жителей прилегающей жилой зоны представлены в таблице 3.15 данного раздела.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							44
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Расчет шумового воздействия в период проведения уроков физкультуры на открытой спортивной площадке представлен в Приложении 22, карты полей звукового давления в Приложении 23.

Как видно по расчетам, шумовое воздействие на жителей близко расположенных домов города Югорска в период эксплуатации школы не превышает нормы шумового и звукового воздействия.

Фактический максимальный уровень шума для жителей прилегающей жилой зоны в период эксплуатации спортивной площадки школы, представлены в таблице 3.24:

Таблица 3.24.

Тип точки	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления $L_{эке}$) в дБ в октановых полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука L_A и эквивалентные уровни звука $L_{Aэке}$ в дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Точка на застройке	57.3	57.3	59.5	62.2	66.5	69.5	70.8	69	64.6	76

Рабочим проектом не предусмотрено выполнение мероприятий по снижению от шума в связи с тем, что школьная спортивная площадка используются только в дневное время.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОХРАНЕ ВОД И ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

В настоящем разделе изложены, предусмотренные проектной документацией, технические решения, мероприятия и ограничения, обеспечивающие экологическую безопасность и снижение техногенного воздействия на состояние поверхностных вод при реконструкции школы № 3 в г.Югорске [3, 28].

Данным проектом забор пресных вод из поверхностных источников не предусматривается. Расчеты по установлению ПДС не проводились.

Сточные воды на площадке строительства подразделяют на:

- хозяйственно - бытовые сточные воды;
- поверхностные сточные воды.

4.1. Потребление воды и сбросы сточных вод при капитальном ремонте

4.1.1. Хозяйственно-бытовые сточные воды

Базирование строительной колонны предусматривается в г.Югорске.

При реконструкции школы № 3, проектом не предусматривается какое-либо нарушение или загрязнение водных объектов. При осуществлении работ по реконструкции исключается воздействие технологических факторов на водную среду.

На площадке бригада укомплектовывается передвижными вагон-домиками, в состав комплекта которых входят:

- административное помещение (модуль-бытовка 6 мх3 м) 2 шт;
- помещение для обогрева работающих, с сушилкой (модуль-бытовка 6 мх3 м) 4 шт;
- биотуалет (туалетная кабинка «Стандарт» 1,2 м х 1,1 м) 3 шт.

Проектом предусмотрена разработка скважины параллельно строительству.

Канализационная система в вагон-домиках монтируется из труб ПВХ с выпуском через пол или стену здания. Выпуск бытовых стоков осуществляется наружу в специальную ёмкость с последующей утилизации путем откачки и вывоза спецтранспортом на очистные сооружения г.Югорска. Сброс хозяйственно-бытовых стоков на рельеф территории проведения работ исключен. В период производства ремонтных работ негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется.

На объекте проведения работ объем водопотребления для хозяйственно-питьевых нужд определен в соответствии с СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий». [29] Потребление воды на 1 сотрудника в смену составляет 25 л/сут. Потребность в водоснабжении отражена в таблице 4.1

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							46
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Количество сотрудников, чел	Водопотребление на 1 человека л/сут	Продолжительность производства работ, дней	Общий объем водопотребления, л
60	25	265	397 500

Согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»[30] водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению. Объемы водопотребления и водоотведения в период проведения строительных работ представлены в таблице 4.2

Таблица 4.2

Водопотребление, м ³	Водоисточник	Водоотведение, м ³	Водоприемник
397,50	Скважина	397,50	Городские КОС

4.1.2. Поверхностный сток в период проведения капитального ремонта

Расчет массы ливнестока и содержащихся в нем загрязняющих веществ произведен согласно «Методическим указаниям по расчету платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ в водные объекты» [31].

Объем поверхностных сточных вод определяется по формуле:

$$W_0 = S \cdot (W_d + W_T), [м^3]$$

где:

S – площадь территории (водосбора), га $S = 2,54$ га;

$W_T; W_d$ – объем стока талых и дождевых вод соответственно.

$$W_d = 2,5 \cdot H_d \cdot K_g \cdot K_{вн}, [м^3/га]$$

где:

H_d – слой осадков за теплый период со средними температурами выше 0°C, определяется по данным метеорологических наблюдений территориального органа Гидрометеослужбы, для г.Березово $H_d = 352$ мм (принят по данным СНиП 23-01-99* «Строительная климатология») [9] продолжительность теплого периода составляет 7 месяцев (с апреля по октябрь).

K_g – коэффициент, учитывающий объем стока дождевых вод в зависимости от интенсивности дождя для данной местности продолжительностью 20 мин при периоде однократного превышения расчетной интенсивности дождя равном 1 году (q_{20}), определяется по карте значений интенсивности, приведенной в «Методических указаниях...» приложение 1, $g_{20} = 50$, $K_g = 0,82$;

K_{BH} – коэффициент, учитывающий интенсивность формирования дождевого стока в зависимости от степени распространения водонепроницаемых поверхностей Π_{BH} (кровли, зданий, дороги, площадки, тротуары и т.п.) на площади водосбора, $K_{BH} = 0,4$ при $\Pi_{BH} = 9,4\%$ (до 10 %)

$$W_d = 2,5 \cdot 352 \cdot 0,82 \cdot 0,4 = 288,64 \text{ м}^3/\text{га}$$

Согласно СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» [9] продолжительность теплого периода составляет 7 месяцев (с апреля по октябрь). Продолжительность проведения работ на объекте составляет 3 месяц (90 рабочих дня) в теплый период. Таким образом, объем дождевого стока составит:

$$\frac{W_d}{7} \cdot 3 = \frac{288,64}{7} \cdot 3 = 123,7 \text{ м}^3/\text{га}$$

Объем поверхностных стока дождевых вод составит:

$$W_o = S \cdot W_d = 2,54 \cdot 123,7 = 314,198$$

Расчет массы сброса загрязняющих веществ с неорганизованным стоком с территории (водосбора) природопользователя определяется по формуле:

$$M_i = S \cdot (W_d \cdot m_{ид} + W_T \cdot m_{iT} + W_{II} \cdot m_{iII}) \cdot 10^{-6} + S_n \cdot W_n \cdot m_{in} \cdot 10^{-6} \text{ т}$$

где:

S - площадь территории (водосбора) природопользователя, га;

W_d, W_T, W_{II} - объем стока соответственно дождевых, талых и поливочных вод, м³/га;

S_{II} - площадь водонепроницаемых покрытий, подвергающихся мокрой уборке, га.

$m_{ид}, m_{iT}, m_{iII}$ - концентрация i-го загрязняющего вещества в стоке соответственно дождевых, талых и поливочных вод, мг/л;

При отсутствии талых и поливочных вод на площадке производства работ расчет массы сброса загрязняющих веществ с неорганизованным стоком с территории (водосбора) природопользователя определяется по формуле:

$$M_i = S \cdot (W_d \cdot m_{ид}) \cdot 10^{-6} \text{ т}$$

Концентрация основных загрязняющих веществ и специфических примесей поверхностном стоке принята в соответствии с Приложением 4 «Методических указаний...» [37] для строительных площадок и составляет:

Наименование	Единица измерения	Количество
Взвешенные вещества	мг/л	6000
Нефтепродукты	мг/л	90
БПК	мг/л	210
ХПК	мг/л	500

Масса сброса взвешенных веществ с неорганизованным стоком составит:

$$M_{BB} = 2,54 \cdot (123,7 \cdot 6000) \cdot 10^{-6} = 1,885 \text{ т}$$

Масса сброса нефтепродуктов с неорганизованным стоком составит:

$$M_{НП} = 2,54 \cdot (123,7 \cdot 90) \cdot 10^{-6} = 0,028 \text{ т}$$

БПК неорганизованного стока составит:

$$M_{БПК} = 2,54 \cdot (123,7 \cdot 210) \cdot 10^{-6} = 0,066 \text{ т}$$

ХПК неорганизованного стока составит:

$$M_{ХПК} = 2,54 \cdot (12,7 \cdot 500) \cdot 10^{-6} = 0,157 \text{ т}$$

Результаты расчеты поверхностного стока представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Объём поверхностного стока, м ³	Масса загрязняющих веществ, сбрасываемых на рельеф за период проведения работ, М, т			
	взвешенные вещества	нефтепродукты	БПК	ХПК
314,198	1,885	0,028	0,066	0,157

4.2. Воздействие на водную среду в период эксплуатации

4.2.1. Водопотребление

Источником холодного и горячего водоснабжения здания школы № 3 является существующие городские сети.

Основные показатели по водоснабжению приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		м ³ /сут.	м ³ /час	л/с	При пожаре л/с
1	2	3	4	5	6
Водопровод хозяйственно-питьевой					
Общеобразовательная школа на 1176 человек (учащиеся и преподаватели)					
B1		9,408	3,659	1,584	
T3		4,116	2,038	0,971	
B1+ T3		13,524	5,697	2,555	
Столовая на 160 мест					
B1		8,448	12,468	4,629	
T3		4,224	7,183	2,848	
B1+ T3		12,672	19,651	7,477	

						115.10.ПИР-ООС	Лист 49
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

1	2	3	4	5	6
Общий расход:					
B1	21,10	17,856	16,127	6,213	
T3	22,50	8,34	9,221	3,819	
T4	3,80		0,864	0,240	
B1+ T3		26,196	26,212	10,272	
На полив территории (в летнее время, по мере необходимости)		6,72			

4.2.2. Водоотведение объекта

В здании школы № 3 запроектированы несколько систем водоотведения: хозяйственно-бытова и дождевая.

Отвод сточных вод от здания в существующую сеть канализации.

В здании предусматривается 5 выпусков канализации. Четыре выпуска бытовой канализации и один выпуск технологической канализации.

Бытовая канализация собирает стоки от санитарных приборов и душевых, помещений для хранения уборочного инвентаря, кабинетов, стоматологического кабинета. Для отвода случайных стоков и для освобождения системы в ИТП проектируется приямок, к которому сделан уклон пола.

Технологическая канализация: Технологическая канализация отводит стоки от приборов кухни, через отдельный выпуск. Вентиляция системы осуществляется через стояк бытовой канализации, через перекидку под потолком первого этажа.

Проектом предусматривается неорганизованный отвод дождевых и талых вод с кровли здания.

Отвод дождевых и талых вод при скатной кровле предусмотрен через систему наружных лотков, воронок и водосточных труб.

Основные показатели по водоотведению приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход		
		м³/сут.	м³/час	л/с
Водопровод хозяйственно-питьевой				
K1		13,524	5,697	2,555
Столовая на 160 мест				
K1		12,672	19,651	7,477
K1 (с учетом T4)			0,864	0,240
Общий отвод		26,196	26,212	10,272

Расход дождевых вод:

$$Q_{\text{расч.}} = \frac{F_{q20}}{10000} = \frac{1990,0 \cdot 60}{10000} = 11,994 \text{ л/с;}$$

где:

F – водосборная площадь, м²;

g_{20} – интенсивность дождя, л/с на 1га, для данной местности продолжительностью 20 мин.

Расход талых вод:

$$Q_c^T = \frac{5,5}{10+t} \cdot h_c \cdot \kappa_c \cdot F = \frac{5,5}{10+1} \cdot 0,199 \cdot 20 \cdot 0,8 = 1,592 \text{ л/с;}$$

где:

t – время протекания талых вод до расчетного участка, часов; при отсутствии данных допускается принимать равным 1 ч;

F – площадь водосбора, га;

h_c – слой стока за 10 дневных часов, в миллиметрах, определяемый в зависимости от территориального района по схеме районирования снегового стока, ($h_c=20$);

κ_c – коэффициент, учитывающий окучивание снега, принимаемый равным 0,8.

Баланс производственного водопотребления и водоотведения в период проведения работ по капитальному ремонту и эксплуатации здания школы представлен в таблице 4.6

Таблица 4.6

Водопотребление, м ³ /сут		
Всего	На производственные нужды	На бытовые нужды
1,5	0	1,5
26,196	0	26,196
Водоотведение, м ³ /сут		
Всего	Производственные стоки	Бытовые стоки
1,5	0	1,5
26,196	0	26,196

4.3. Мероприятия по предотвращению и снижению техногенного воздействия на водную среду

Для сведения к минимуму потенциально-возможного техногенного воздействия на водную среду проектом предусматриваются технические решения и мероприятия:

- соблюдение требований местных органов охраны природы;
- хранение дорожно-строительных материалов должно осуществляться на специально подготовленных площадках;
- строительная колонна должна быть оснащена передвижным оборудованием – мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора;
- строгое запрещение мойки машин и механизмов на территории строительства;
- строительная организация должна осуществлять экологический контроль (мониторинг) за состоянием водной среды, позволяющий оценить показатели состояния; выявлять причины изменения этих показателей и оценить последствия таких изменений, создать предпосылки для определения мер по исправлению возникающих негативных ситуаций до того, как будет нанесен ущерб.

Соблюдение технологии и организации ремонтных работ, а также своевременное выполнение всего комплекса природоохранных мероприятий, предложенных настоящим проектом, позволит свести к минимуму воздействие проектируемого объекта на состояние водных объектов района проведения работ.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							52
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

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

В соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №87 [6], в подразделе выполнена оценка возможного воздействия отходов, образующихся при капитальном ремонте объектов, на компоненты окружающей среды, рассчитано количество образующихся отходов, дана их характеристика и указаны способы их удаления.

При проектировании, строительстве и при эксплуатации объектов, одной из главных задач является выбор более совершенных и экологически безопасных методов сбора, утилизации и уничтожения отходов с учетом их особенностей [32].

5.1. Расчет и обоснование объемов образования отходов при капитальном ремонте

Расчет количества отходов, образующихся при капитальном ремонте школы № 3, произведен с помощью программы «Отходы строительства (версия 1.0)» [33,34].

Расчет отходов, образующихся при капитальном ремонте, выполнен для основных, имеющих наиболее значительную массу материалов. Пересчет в тонны выполнен по физической плотности материалов и веществ [35]. Исходные данные для расчета количества образования отходов представлены в Приложении 24, результаты расчета – в Приложении 25. Характеристика и класс опасности отходов, образующихся при строительстве [36], приведены в Приложении 26.

Общая масса отходов образующихся при осуществлении ремонтных работ составила 484,082 тонн из которых 17,763 т. в качестве металлического лома передается на переработку; 21,061 тонн используется вторично для подсыпки при ремонте автомобильных дорог; 477,300 т – размещается на полигоне ТБО.

В том числе, при производстве ремонтных работ также образуются твердые бытовые отходы в результате трудовой деятельности ремонтной бригады, состоящей из 60 человек представленные, как мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Расчет количества образования твердых бытовых отходов на площадке проведения ремонтных работ, произведен на основании удельных показателей образования ТБО принятых в соответствии с «Ориентировочными нормами накопления ТБО от отдельно стоящих объектов общественного назначения» [37]. Результаты расчета представлены в таблице 5.1.

Расчет класса опасности отходов представлен в Приложении 29.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		53

**(9120040001004) Мусор от бытовых помещений организаций несортированный
(исключая крупногабаритный).**

Количество сотрудников	Норма образования отходов на 1 сотрудника, кг/сут	Количество рабочих дней в год	Количество ТБО, т
60	0,14	90	0,756

Образующиеся при капитальном ремонте отходы собираются и утилизируются в соответствии с существующими, в подрядной организации, мероприятиями по обращению с отходами и, в данном разделе не рассматриваются.

При осуществлении капитального ремонта строго соблюдается технология, и предусматриваются меры по исключению захламления зоны производства работ, заключающиеся, главным образом, в своевременном сборе и вывозе отходов и мусора, что предотвращает загрязнение почвы.

5.2. Обоснование временного накопления отходов и периодичности их вывоза

Способы временного накопления и хранения отходов определяются классом опасности отходов [32,37].

Периодичность вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения или утилизации отходов производства и потребления, определяется исходя из следующих факторов [32]:

- периодичности накопления отходов, вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимости при хранении и транспортировке;
- наличия и грузоподъемности транспортных средств, для перевозки различных видов отходов;
- наличия, площади и вместимости площадки, емкости или контейнера для временного хранения отходов.

Сбор, хранение и транспортировка отходов строительства осуществляется строительной организацией.

Исходя из всех вышеперечисленных факторов, условия накопления и периодичность вывоза основных отходов по их видам следующая:

- лом черных металлов временно накапливается на открытой площадке навалом, затем по мере накопления передается на переработку;
- строительные отходы, разрешенные к совместному складированию, собираются в специальные контейнеры и по мере их заполнения вывозятся на полигон ТБО.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		54

5.3. Отходы, образующиеся при эксплуатации школы № 3

5.3.1. Расчет количества отходов, образующихся при эксплуатации школы

Основным мероприятием по охране окружающей среды от воздействия отходов производства и потребления в период эксплуатации школы является эффективная система утилизации отходов.

При эксплуатации школы образуются следующие виды отходов [36]:

- отходы от территории и помещений, образующиеся в результате учебно-воспитательной деятельности;
- пищевые и твердые бытовые отходы, образующиеся от школьной столовой;
- отработанные люминесцентные лампы;
- отходы дерево- и металлообработки от мастерских.
- отходы медицинского кабинета.

Медицинский кабинет находится на балансе медицинского учреждения – Центральной городской больницы г.Югорска. Все образующиеся отходы собираются в одноразовую упаковку и передаются на место утилизации отходов медицинским учреждением, таким образом, не являются отходами школы № 3, и в данном разделе не рассматриваются.

Количество отходов образующееся в период эксплуатации школы составляет 73,525т/год.

Прочие коммунальные отходы (Смет с территорий организаций, не содержащий опасных компонентов в количестве, токсичном для окружающей среды) 9900000000000.

Расчет класса опасности отхода представлен в Приложении 29.

Количество образования смета в год приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2.

Площадь твердых покрытий, подлежащих уборке, м ²	Норма образования смета (на 1м ²), т/г	Количество образования смета, т/г
6720	0,005	33,6

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (9120040001004) (исключая крупногабаритные)

Количество образования твердых бытовых отходов от сотрудников школы за год приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3.

Кол-во сотрудников	Норма образования ТБО, т/г	Количество ТБО, т/г
117	0,050	5,85

Расчет количества отходов, образующихся при трудовом обучении учащихся представлен в таблице 5.7 и Приложении 27.

Таблица 5.7.

Код	Название отхода	Масса [т/год]
3513160011004	Пыль черных металлов незагрязненная	0,00002
1711060101005	Опилки натуральной чистой древесины	0,008
1711060201005	Стружка натуральной чистой древесины	0,008
1711050101005	Обрезь натуральной чистой древесины	0,01325
3513200001995	Стружка черных металлов незагрязненная	0,009
3140430201995	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	0,02
3140430301995	Шкурка шлифовальная отработанная	0,0045
Итого		0,0628

Характеристика и класс опасности отходов, образующихся при эксплуатации здания, приведена в Приложении 28.

5.3.2. Обоснование объемов временного накопления отходов и периодичности их вывоза в период эксплуатации

Способы временного накопления и хранения отходов определяются классом опасности отходов [32,37].

Периодичность вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения или утилизации отходов производства и потребления, определяется исходя из следующих факторов:

- периодичности накопления отходов, вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимости при хранении и транспортировке;
- наличия и грузоподъемности транспортных средств, для перевозки различных видов отходов;
- наличия, площади и вместимости площадки, емкости или контейнера для временного хранения отходов.

Исходя из всех вышеперечисленных факторов, условия накопления и периодичность вывоза основных отходов по их видам следующая:

- Твердые бытовые отходы собираются в специальные контейнеры и ежедневно вывозятся на полигон городской полигон ТБО;

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							57
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

- Образующиеся отработанные ртутные лампы временно накапливаются в отдельном помещении, закрываемом под ключ, в закрытой таре отдельно-закрытый ящик, до формирования транспортной партии, далее передаются по договору сторонней организации - специализированному предприятию-переработчику, на дальнейшую переработку и обезвреживание.

5.4. Правила экологической безопасности и техники безопасности при сборе, транспортировке и хранении отходов

При обращении с отходами должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила. Основными направлениями ликвидации и переработки твердых промышленных отходов является повторное использование и переработка.

Строительные организации, осуществляющие выполнение работ, должны быть оснащены передвижным оборудованием – мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора и емкостями для сбора материалов. Ответственность за проведение работ по сбору отходов возлагается на начальника строительной организации.

Временное накопление отходов до отправки их на переработку или для захоронения, осуществляется на территории производства работ. Необходимо осуществлять отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности для обеспечения их использования в качестве вторичного сырья. Предельные количества единовременного накопления отходов, а также способы их временного хранения, определяются исходя из требований экологической безопасности, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери в процессе транспортировки, созданию аварийных ситуаций, причинению вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Погрузка, разгрузка и транспортирование производятся преимущественно механизированным способом.

В целях охраны окружающей среды при производстве работ необходимо выполнять следующие правила:

- при производстве работ должен вестись контроль, за тем, чтобы на площадке не оставались обрезки труб, изоляционные материалы, тара, электроды;
- на пути движения в зоне работы транспорта и строительной техники не разрешается слив нефтепродуктов и выброс производственных и бытовых отходов.

При эксплуатации автомобильного транспорта следует выполнять требования «Правил техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта» и «Правил

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							58
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

дорожного движения». Запрещена мойка автотранспорта, разлив горюче-смазочных материалов, слив отработанного масла в не установленных местах.

Все выше перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы, дополнены с учетом требований местных органов охраны природы в проекте производства работ, выполняемом организацией – производителем работ для каждого объекта.

Согласно оценке воздействия отходов на окружающую среду для всех видов отходов, достаточно визуального наблюдения за условиями временного хранения отходов, герметичностью тары и ее состоянием, периодичностью вывоза отходов. Удаление и складирование, утилизация, обезвреживание и захоронение отходов производства и потребления, обеспечивает санитарную очистку территорий населенных мест и производственных площадок и защиту от загрязнения отходами всех компонентов окружающей среды.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							59
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

6. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ

Ущерб, наносимый природной среде при капитальном ремонте, определяется в виде платы за загрязнение окружающей природной среды:

- за выброс загрязняющих веществ в атмосферу;
- за неорганизованный сброс
- за размещение отходов.

Ущерб от воздействия строительных работ на окружающую среду является комплексной величиной и представляет собой потери и затраты, возникающие вследствие воздействия объекта на природу (атмосферу, территорию).

Плата за выбросы и размещение отходов рассчитана в соответствии с нормативными документами, действующими в области экономического регулирования природопользования [38-40].

6.1. Расчет платы в период капитального ремонта

6.1.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период капитального ремонта

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период капитального ремонта являются автотранспорт, спецтехника и дизельные агрегаты, сварочно-монтажные работы, заправка спецтехники на площадке производства работ, осуществляемая из бензовоза.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ выполнен с учетом следующих коэффициентов:

$K_{\text{э}}=1,2$ – коэффициент, учитывающий экологические факторы для Западно-Сибирского региона;

$K_{\text{э}}=2$ – дополнительный коэффициент для особо охраняемых природных территорий, в том числе для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей;

$K_{\text{г}}=1,2$ - коэффициент городских территорий;

$K_{\text{доп}}=1,93$ – коэффициент к нормативам платы, установленным в 2003г.;

$K_{\text{доп}}=1,58$ – коэффициент к нормативам платы, установленным в 2005г.

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ в период капитального ремонта школы представлен в таблице 6.1 и составит 170 рублей 94 коп.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							60
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Размер платы за загрязнение атмосферного воздуха

Код ЗВ	Загрязняющие вещества	Кол-во ЗВ, т	Норматив платы, руб. за 1т	Размер платы, руб.
0123	Железа окись	0,0012290	52,00	0,36
0143	Марганец	0,0000870	2050,00	0,99
0301	Диоксид азота	0,1237400	52,00	35,77
0304	Оксид азота	0,0187740	35,00	3,65
0328	Сажа	0,0076150	80,00	2,77
0330	Серн. Ангидрид	0,0239860	21,00	2,29
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000720	257,00	0,10
0337	Окись углерода	0,1248880	0,60	0,42
0342	Фториды газообразные	0,0003360	410,00	0,77
0344	Фториды плохо растворимые	0,0005920	68,00	0,22
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,7835460	50,00	48,78
621	Толуол	0,0413570	3,70	0,85
703	Бенз(а)пирен	0,0000002	2049801,00	1,78
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,2327330	21,00	27,17
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0066970	0,40	0,01
1210	Бутилацетат	0,0020950	21,00	0,24
1325	Формальдегид	0,0013870	683,00	5,27
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0034730	6,20	0,12
2704	Бензин	0,0013920	1,20	0,01
2732	Керосин	0,0404720	2,50	0,56
2752	Уайт-спирит	0,0103650	2,50	1,21
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0257510	5,00	0,36
2902	Взвешенные вещества	0,4889160	13,70	37,23
2908	Пыль неорганическая	0,0001260	21,00	0,01
Итого:				170,94

6.1.2. Расчет платы за загрязнение при неорганизованном сбросе дождевых и талых вод на рельеф местности

Согласно «Письму Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору» от 4 сентября 2006 года №04-09/626, расчет платы за загрязнение при неорганизованном сбросе дождевых, талых и поливомоечных вод на рельеф местности приравнен к плате за сброс загрязняющих веществ в водные объекты.

Расчет платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ на рельеф местности произведен в соответствии с «Методическими указаниями по расчету платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ в водные объекты» [29]

Плата за неорганизованный сброс определяется по формуле:

$$P_{H.BOD} = \sum K_{инд} \cdot H_{б.н.вод} \cdot K_{э.вод} \cdot M_{i.вод}$$

где:

$K_{инд}$ – 1,93 - коэффициент индексации платы по отношению к базовым нормативам платы за 2003 год [38];

$H_{б.н.вод}$ – базовый норматив платы за сброс 1 тонны i-того вещества в размерах, не превышающих предельно допустимого норматива сброса (руб./т);

$K_{э.вод}$ – 1,04 - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости поверхностного водного объекта для ХМАО;

$M_{i.вод}$ – фактический сброс i-того загрязняющего вещества, т

Расчет платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты при производстве ремонтных работ представлен в таблице 6.2

Таблица 6.2

№п.п	Наименование загрязняющего вещества	Фактический сброс, т	Базовый норматив платы руб/т	Коэффициент индексации платы	Коэффициент экологической ситуации поверхностного водного объекта	Плата, руб
1	Взвешенные вещества	1,885	366	1,93	1,04	1384,79
2	Нефтепродукты	0,028	5510	1,93	1,04	309,67
Итого:						1694,46

6.1.3. Расчет платы за размещение отходов, образующихся при капитальном ремонте

Расчет платы за размещение отходов, образующихся при капитальном ремонте школы, выполнен с учетом следующих коэффициентов:

$K_{\text{э}}=1,2$ – коэффициент, учитывающий экологические факторы для Западно-Сибирского региона;

$K_{\text{э}}=2$ – дополнительный коэффициент для особо охраняемых природных территорий, в том числе для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей;

$K_{\text{доп}}=1,93$ – коэффициент к нормативам платы, установленным в 2003г.;

$K_{\text{доп}}=1,58$ – коэффициент к нормативам платы, установленным в 2005г.

Размер платы за негативное воздействие от размещения отходов, образующихся при строительстве, представлен в таблице 6.3 и составит 501 534 руб. 72 коп.

Таблица 6.3

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Кол-во т/год	Норматив платы за 1т, руб	Размер платы, руб
1	2	3	4	5	6
1.	Мусор строительный от разборки зданий	4	433,624	248,40	498922,92
2.	Отходы рубероида	4	0,163	248,40	188,05
3.	Отходы толи	4	0,026	248,40	29,55
4.	Отходы битума, асфальта в твердой форме	4	0,216	248,40	248,01
5.	Отходы шлаковаты	4	0,0402	248,40	46,25
6.	Пенька промасленная (содержание масла менее 15%)	4	0,000216	248,40	0,25
7.	Отходы минерального волокна	4	0,0768	248,40	88,37
8.	Отходы асбеста в кусковой форме	4	0,00102	248,40	1,17
9.	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,756	248,4	521,91
10.	Отходы затвердевшего поливинилхлорида	4	0,301982	248,4	347,46
11.	Лаки и краски старые затвердевшие, а также затвердевшие остатки в бочках	4	0,14436	248,40	166,10
12.	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	14,326	8,00	434,60
13.	Древесные отходы из натуральной древесины несортированные	5	1,062	8,00	32,21

1	2	3	4	5	6
14.	Отходы изолированных проводов и кабелей	5	0,043	8,00	1,30
15.	Отходы полиэтилена в виде лома, литников	5	0,026925	8,00	0,82
16.	Отходы керамики в кусковой форме	5	0,840	8,00	25,48
17.	Отходы гипса в кусковой форме	5	15,80076	8,00	479,33
18.	Отходы известняка в кусковой форме	5	0,00117	8,00	0,04
19.	Отходы полипропилена в виде лома, литников	5	0,027	8,00	0,82
20.	Отходы полиэтилена в виде пленки	5	0,016574	8,00	0,50
21.	Отходы стекловолокна	5	0,001498	8,00	0,05
22.	Обрезки и обрывки тканей смешанных	5	0,008023	8,00	0,24
23.	Отходы твердого полистирола, полистирольной пены или пленки	5	0,00409	8,00	0,12
Итого					501534,72

Размер платы за негативное воздействие на окружающую среду в результате загрязнения атмосферного воздуха, неорганизованного сброса и размещения отходов при осуществлении работ по капитальному ремонту носит характер разовой оплаты. Общий размер платы за негативное воздействие на окружающую среду за период проведения работ по капитальному ремонту составит 503 400 руб. 12 коп.

6.2. Расчет платы в период эксплуатации школы

6.2.1. Расчет платы выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации школы

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации школы являются металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки использующиеся при трудовом обучении.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ выполнен с учетом следующих коэффициентов:

$K_{\text{э}}=1,2$ – коэффициент, учитывающий экологические факторы для Западно-Сибирского региона;

$K_{\text{э}}=2$ – дополнительный коэффициент для особо охраняемых природных территорий, в том числе для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей;

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							64
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

$K_{Г}=1,2$ - коэффициент городских территорий;

$K_{доп}=1,93$ – коэффициент к нормативам платы, установленным в 2003г.;

$K_{доп}=1,58$ – коэффициент к нормативам платы, установленным в 2005г.

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ в период капитального ремонта школы представлен в таблице 6.4 и составит 4 рублей 40 коп.

Таблица 6.4.

Размер платы за загрязнение атмосферного воздуха

Код ЗВ	Загрязняющие вещества	Кол-во ЗВ, т	Норматив платы, руб. за 1т	Размер платы, руб.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,005441	52,00	1,57
2902	Взвешенные вещества	0,001843	13,70	0,14
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,001327	21,00	0,13
2936	Пыль древесная	0,054252	13,70	4,13
Итого:				4,40

6.2.2. Расчет платы за размещение отходов в период эксплуатации школы

Расчет платы за размещение отходов, образующихся при эксплуатации школы, выполнен с учетом следующих коэффициентов:

$K_{э}=1,2$ – коэффициент, учитывающий экологические факторы для Западно-Сибирского региона;

$K_{э}=2$ – дополнительный коэффициент для особо охраняемых природных территорий, в том числе для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей;

$K_{доп}=1,93$ – коэффициент к нормативам платы, установленным в 2003г.;

$K_{доп}=1,58$ – коэффициент к нормативам платы, установленным в 2005г.

Размер платы за негативное воздействие от размещения отходов, образующихся при эксплуатации, представлен в таблице 6.5. и составит 69456,10 руб. 61 коп.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							65
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Код отхода	Наименование отхода	Класс опасности	Кол-во т/год	Норматив в платы за 1т, руб	Размер платы, руб
9120040001004	Мусор бытовой несортированный (ТБО)	4	5,85	248,40	6730,94
3513160011004	Пыль черных металлов незагрязненная	4	0,00002	248,4	0,02
99000000000004	Отходы (мусор) от уборки территории	4	33,6000	248,40	38659,78
9120130001005	Отходы (мусор) от уборки территорий и помещений учебно-воспитательных учреждений	5	20,566	8	23663,01
912100100005	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания	5	13,20	8	400,44
1711060101005	Опилки натуральной чистой древесины	5	0,00800	8	0,24
1711060201005	Стружка натуральной чистой древесины	5	0,00800	8	0,24
1711050101005	Обрезь натуральной чистой древесины	5	0,01325	8	0,40
3513200001995	Стружка черных металлов незагрязненная	5	0,00900	8	0,27
3140430201995	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	5	0,02000	8	0,61
3140430301995	Шкурка шлифовальная отработанная	5	0,00450	8	0,14
Итого					69456,10

Размер платы за негативное воздействие на окружающую среду в результате загрязнения атмосферного воздуха и размещения отходов при эксплуатации школы носит характер регулярной оплаты. Общий размер платы за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации составит 69460 руб. 50 коп.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И ЗАТРАТЫ

7.1. Мероприятия по организации программы производственного экологического контроля

Строительная и эксплуатирующая организации должны осуществлять производственный экологический контроль (мониторинг) за характером изменения всех компонентов экосистемы при капитальном ремонте на протяжении всего периода производства работ, состоящий в обеспечении системы управления природоохранной деятельности и экологической безопасностью, своевременной и достоверной информацией, позволяющей оценить показатели состояния и функциональную целостность экосистем и среды обитания человека; выявлять причины изменения этих показателей и оценить последствия таких изменений, а также определить корректирующие меры в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются; создать предпосылки для определения мер по исправлению возникающих негативных ситуаций до того, как будет нанесен ущерб.

Исходя из этих трех основных целей экологический мониторинг должен быть ориентирован на ряд показателей трех общих видов: соблюдения, диагностики и раннего предупреждения.

Мониторингом окружающей среды называют регулярные, выполняемые по заданной программе наблюдения природных сред, природных ресурсов, растительного и животного мира, позволяющие выделить их состояния и происходящие в них процессы под влиянием антропогенной деятельности.

Основные задачи экологического мониторинга:

- наблюдение за источниками антропогенного воздействия;
- наблюдение за факторами антропогенного воздействия;
- наблюдение за состоянием природной среды и происходящими в ней процессами под влиянием факторов антропогенного воздействия;
- оценка фактического состояния природной среды;
- прогноз изменения состояния природной среды под влиянием факторов антропогенного воздействия и оценка прогнозируемого состояния природной среды.

Программу производственного экологического контроля (мониторинга) каждая строительная организация разрабатывает индивидуально. В систему мониторинга должны входить следующие основные процедуры:

- выделение (определение) объекта наблюдения;

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							67
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

- обследование выделенного объекта наблюдения;
- составление информационной модели для объекта наблюдения;
- планирование измерений;
- оценка состояния объекта наблюдения;
- прогнозирование изменения состояния объекта наблюдения;
- представление информации в удобной для пользователя форме и доведение ее до потребителя;
- контроль за источниками поступления загрязняющих веществ в окружающую природную среду — выбросы загрязняющих веществ в атмосферу энергетическими, транспортными и другими объектами;
- контроль за сбросами сточных вод в водные объекты; поверхностные смывы загрязняющих и биогенных веществ в поверхностные воды;
- контроль за возможным внесением на земную поверхность и (или) в почвенный слой загрязняющих и биогенных веществ;
- контроль за местом захоронения и складирования промышленных и коммунальных отходов;
- возможность техногенных аварий, приводящих к выбросу в атмосферу опасных веществ и (или) разливу жидких загрязняющих и опасных веществ и т. д.;
- возможность переноса загрязняющих веществ — процессы атмосферного переноса; процессы переноса и миграции в водной среде;
- возможность процесса ландшафтно-геохимического перераспределения загрязняющих веществ — миграция загрязняющих веществ по почвенному профилю до уровня грунтовых вод; миграция загрязняющих веществ по ландшафтно-геохимическому сопряжению с учетом геохимических барьеров и биохимических круговоротов; биохимический круговорот и т. д.;
- данные о состоянии антропогенных источников эмиссии — мощность источника эмиссии и месторасположение его, гидродинамические условия поступления эмиссии в окружающую среду.

В зоне влияния источников эмиссии организуется систематическое наблюдение за следующими объектами и параметрами окружающей природной среды.

- Атмосфера: химический и радионуклидный состав газовой и аэрозольной фазы воздушной сферы; твердые и жидкие осадки (снег, дождь) и их химический и радионуклидный состав; тепловое и влажностное загрязнение атмосферы.
- Гидросфера: химический и радионуклидный состав среды поверхностных вод (реки, озера, водохранилища и т. д.), грунтовых вод, взвесей и данных отложений в природных водостоках и водоемах; тепловое загрязнение поверхностных и грунтовых вод.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							68
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

- Почва: химический и радионуклидный состав деятельного слоя почвы.
- Биота: химическое и радиоактивное загрязнение сельскохозяйственных угодий, растительного покрова, почвенных зооценозов, наземных сообществ, домашних и диких животных, птиц, насекомых, водных растений, планктона, рыб.
- Урбанизованная среда: химический и радиационный фон воздушной среды населенных пунктов; химический и радионуклидный состав продуктов питания, питьевой воды и т. д.
- Население: характерные демографические параметры (численность и плотность населения, рождаемость и смертность, возрастной состав, заболеваемость, уровень врожденных уродств и аномалий); социально-экономические факторы.

Целями наблюдений, проводимых в рамках мониторинга природных сред и экосистем, являются:

- оценка состояния и функциональной целостности среды обитания и экосистем;
- выявление изменений природных условий в результате антропогенной деятельности на территории;
- исследование изменений экологического климата (многолетнего экологического состояния) территорий;
- мониторинг экологического состояния геологической среды, мониторинг экологического состояния поверхностных вод и связанных с ним экосистем.

Производственный экологический контроль осуществляется на территории предприятия с целью обеспечения экологической безопасности, получения достоверной информации о состоянии окружающей среды, с целью обеспечения исполнения требований законодательства и нормативов в области охраны окружающей среды. Задачами производственного экологического контроля являются:

- контроль соблюдения законодательства в области охраны окружающей среды;
- контроль качества выполнения природоохранных программ, планов мероприятий по охране окружающей среды, графиков контроля источников выбросов, объектов переработки, размещения отходов;
- контроль соблюдения установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду;
- контроль выполнения требований действующего природоохранного законодательства, норм и правил, инструкций, предписаний по вопросам охраны окружающей природной среды;
- периодическое проведение анализа результатов природоохранной деятельности, принятие мер к устранению выявленных нарушений;

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							69
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

- осуществление координации и контроля природоохранной деятельности в подразделениях предприятия, приведение технической документации и технических процессов в соответствие с нормами и требованиями;
- проведение анализа технологических процессов на соответствие современным природоохранным требованиям;
- осуществление руководства и обеспечение работой бригад при проведении инструментального контроля состояния окружающей среды на предприятии, при проведении инвентаризации источников выбросов, при систематическом и выборочном отборе и анализе проб атмосферного воздуха;
- подготовка руководству предприятия предложений по снижению вредного воздействия на природу на основании данных инструментальных замеров и контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, состояния окружающей природной среды.

Производственный аналитический контроль осуществляется на договорной основе сторонними организациями или собственной аккредитованной лабораторией. Для обеспечения достоверности результатов производственного аналитического контроля применяется аттестованные методики выполнения измерений.

Производственный аналитический контроль проводится по согласованным с природоохранными органами планам-графикам.

Планы-графики составляются отдельно для каждого вида контролируемых сред: промышленных выбросов и почвы.

7.2. Расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий

Расчетным путем определено, что при соблюдении всех технологических процессов работ нарушений природоохранных норм не ожидается. Так же проектом не предусматривается строительство природоохранных сооружений и устройств. Расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий не производился.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							70
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В результате капитального ремонта школы № 3 произойдет негативное воздействие на все компоненты окружающей среды.
2. Разработанные в проекте природоохранные мероприятия позволят уменьшить величину ущербов, наносимых окружающей среде и сократить нежелательные последствия в результате реализации проекта.
3. Произведенные в данном проекте расчеты позволяют сделать следующие выводы:
 - В период капитального ремонта воздействия на жителей п.Югорска не произойдет. На всем протяжении общестроительных работ не происходит превышений норм ПДК_{сс} и ПДК_{мр}. Воздействие будет временным, зависящим от продолжения производства работ;
 - В период эксплуатации школы не будет оказывать значительного воздействия на окружающую среду.
4. Размер экологического ущерба окружающей среде при капитальном ремонте объекта носит разовый характер и составляет 503 400 руб 12 коп, при эксплуатации – 69460 руб. 50 коп.

В ходе разработки раздела установлено, что реализация проектных решений, при условии выполнения природоохранных мероприятий в экологическом аспекте не представляет угрозы для здоровья человека, не связана с производством экологически опасной продукции и не приведет к необратимым изменениям в природной среде в период капитального ремонта школы № 3.

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							71
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями от 22 августа, 29 декабря 2004 г., 9 мая, 31 декабря 2005 г, 18 декабря 2006 г., 5 февраля, 26 июня 2007 г., 24 июня, 14, 23 июля, 30 декабря 2008 г., 14 марта, 27 декабря 2009 г.)
2. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (с изменениями от 15 апреля 1998 г., 22 августа, 21, 29 декабря 2004 г., 31 декабря 2005 г., 4, 18 декабря 2006 г. 16 мая, 26 июня, 23, 24 июля, 8 ноября, 30 декабря 2008 г 9 апреля, 8 мая, 17 декабря 2009 г.)
3. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ Принят Государственной Думой 12 апреля 2006 года Одобрен Советом Федерации 26 мая 2006 года (с изменениями от 4 декабря 2006 г., 19 июня 2007 г. 14, 23 июля 2008 г 24 июля, 27 декабря 2009 г.)
4. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ (с изменениями от 30 июня 2003 г., 29 июня, 3 октября, 21, 29 декабря 2004 г., 7 марта, 21, 22 июля, 31 декабря 2005 г., 17 апреля, 3, 30 июня, 27 июля 16 октября, 4, 18, 29 декабря 2006 г. 28 февраля, 10 мая, 19 июня, 24 июля, 30 октября, 8 ноября 2007 г., 13 мая, 14, 22, 23 июля, 25,30 декабря 2008 г, 14 марта 2009 г. 17, 24 июля, 25, 27 декабря 2009 г., 22 июля 2010 г.)
5. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями от 29 декабря 2000 г., 10 января 2003 г., 22 августа, 29 декабря 2004 г., 9 мая, 31 декабря 2005 г., 18 декабря 2006 г. 8 ноября 2007 г., 23 июля, 8 ноября, 30 декабря 2008 г)
6. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008г.N87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
7. «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000г. №372.
8. ПНД 1-95. «Инструкция о порядке проведения экологической экспертизы воздухоохраных мероприятий и оценки воздействия загрязнения атмосферного воздуха по проектным решениям. Минприроды РФ». М.: НИИ «Атмосфера», 1995г.
9. СНиП 23-01-99*. «Строительная климатология» от 11 июня 1999г. (с изменениями от 24.12.2002 г.).
10. «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. СПб.: НИИ Атмосфера», 2006г.
11. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» Минтранс РФ,

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							72
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

М.: 1998г.

12. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)». М., 1998г.
13. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» М., 1998г.
14. Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)» М., 1999г.
15. Дополнения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)». М., 1998г.
16. Дополнения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» М., 1999г.
17. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005 год.
18. «Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» СПб: НИИ «Атмосфера», фирма «Интеграл», 1997г.
19. «Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год. Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 12.11.1997 г. № 497
20. «Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.
21. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. С учетом дополнений от 1999 г., введенных НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
22. «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». ОНД-86.
23. Р 2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду».
24. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
25. СНиП II-12-77 «Защита от шума»

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							73
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

26. Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год. Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158.
27. Методические указания по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности'. ЧИП 'ЭКО-ПРОГНОЗ', Петрозаводск, 1992 год.
28. СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод». М.: Минздрав России, 2000г.
29. СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»
30. СНиП 2.04.03-85 «Канализация Наружные сети и сооружения»
31. Методические указания по расчету платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ в водные объекты (утв. Госкомэкологии РФ 29 декабря 1998г.)
32. «Безопасное обращение с отходами». Сборник нормативно-методических документов. – СПб.: ООО Компания «Интеграл», 2007г.
33. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». АО «Тулаоргстрой» с участием НИИЖБ, ЦНИИЭУС Минстроя России М.:. 1996г.
34. Дополнение к РДС 82-202-96 «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве», АО «Тулаоргстрой» с участием специалистов НИИЖБ и ЦНИИЭУС Госстроя России, МИКХиС, М.: 1996г.
35. Справочник инженера сметчика по проектированию жилых и гражданских зданий
36. Приказ МПР РФ от 2 декабря 2002 г. №786 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с изменениями от 30 июля 2003г.)
37. СанПин 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»
38. Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды (утв. Минприроды РФ 26.01.1993г. с изм. от 15.02.2000г.)
39. Постановление Правительства РФ от 12.06.03г. № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления (с изменениями от 1 июля 2005 года, 8 января 2009 года)».
40. Федеральный закон от 13 декабря 2010 г. N 357-ФЗ "О федеральном бюджете на 2011 год и на плановый период 2012 и 2013 годов"

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							74
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЯ
к разделу «Мероприятия по охране окружающей среды»

						115.10.ПИР-ООС	Лист
							75
Изм.	КолУч	Лист	№Док	Подп.	Дата		

Федеральная служба России
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
Государственное учреждение
«ХАНТЫ-МАНСКИЙ ОКРУЖНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

628007, Тюменская обл.,
г. Ханты-Мансийск,
ул. Менделеева, 27

Тел. 3-29-73
Факс. 3-09-43

№ 43²/21

от "02" июня 2004г.

СПРАВКА

дана: Комсомольскому ЛПУ МГ ООО "Тюментрансгаз"
в том, что по данным ГУ "Ханты-Мансийский окружной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" фоновые концентрации атмосферного воздуха г. Югорска за период 2002-2003 годы составляют:

Примесь	Значения фоновых концентраций, мг/м3				
	Скорость ветра				
	0-2м/с	3-7 м/с			
	Направление ветра				
	любое	С	В	Ю	З
диоксид азота	0,10	0,06	0,13	0,11	0,08
оксид азота	0,05	0,04	0,07	0,06	0,04
взвешенные вещества	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
оксид углерода	1	1	1	1	1
сернистый ангидрид	0,004	0,004	0,005	0,004	0,003



исполнитель
Волковская О.М.
тел. 3-29-73

Кондрашкин В.А.

СОГЛАСОВАНО:

_____ 201_ г.

УТВЕРЖДАЮ:

_____ 201_ г.

Капитальный ремонт объекта МБОУ "СШО № 3 " по ул.Мира № 6 в г. Югорске
(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА №115.10-13 КР

на Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя образовательная школа № 3 " в г. Югорске "Благоустройство территории"
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: 115.10.ПИР - ПЗУ.С
Сметная стоимость _____ 6393,619 тыс. руб.
Средства на оплату труда _____ 127,816 тыс. руб.
Сметная трудоемкость _____ 3818,09 чел. час
Составлен в ценах по состоянию на 2001 г.

№ пп	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Стоимость единицы, руб.				Общая стоимость, руб.				Т/з осн. раб. на ед.	Т/з осн. раб. Всего	Т/з мех. на ед.	Т/з мех. Всего
					Всего	В том числе			Всего	В том числе						
						Осн.З/п	Эк.Маш	З/пМех		Осн.З/п	Эк.Маш	З/пМех				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Раздел 1. 1 раздел																
1	ТЕР27-06-020-01	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых типа АБВ, плотность каменных материалов: 2,5-2,9 т/м3 НР (9952,5 руб.): 149%*0,9 от ФОТ (7421,7 руб.) СП (5993,02 руб.): 95%*0,85 от ФОТ (7421,7 руб.)	1000 м2 покрытия	3,2	5372,85	1159,72	3833,07	788,48	17193,12	3711,1	12265,82	2523,14	38,3	122,56	19,12	61,18
2	СЦМ-410-0001-002	Асфальтобетонная смесь марка I, тип А (габбро-диорит) горячая плотная мелкозернистая	т	309,12	1611,04				498004,68							
3	ТЕР27-06-021-01	При изменении толщины покрытия на 0,5 см добавлять или исключать: к норме 27-06-020-1 КОЭФ. К ПОЗИЦИИ: Коэффициент по частям Коэффициент по частям Коэффициент по частям ПЗ=12 (ОЗП=12; ЭМ=12 к раск.; МАТ=12) НР (161,66 руб.): 149%*0,9 от ФОТ (120,55 руб.) СП (97,34 руб.): 95%*0,85 от ФОТ (120,55 руб.)	1000 м2 покрытия	3,2	161,28	32,76	56,64		516,1	104,83	181,25		0,09	0,29		
4	СЦМ-410-0001-002	Асфальтобетонная смесь марка I, тип А (габбро-диорит) горячая плотная мелкозернистая	т	464,64	1611,04				748553,63							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5	ТЕР27-04-001-01	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из песка НР (1084,51 руб.); 149%*0,9 от ФОТ (808,73 руб.) СП (653,05 руб.); 95%*0,85 от ФОТ (808,73 руб.)	100 м3 материала основания плотного тела)	0,72	4289,24	396,46	3880,63	533,85	3088,25	285,45	2794,05	384,37	15,72	11,32	13,88	9,99
6	СЦМ-408-9040	Песок для строительных работ природный	м3	72	81,2				5846,4							
7	ТЕР27-04-001-04	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из щебня НР (1277,24 руб.); 149%*0,9 от ФОТ (952,45 руб.) СП (769,1 руб.); 95%*0,85 от ФОТ (952,45 руб.)	100 м3 материала основания плотного тела)	0,54	6709,66	615,88	6076,77	844,4	3623,22	332,58	3281,46	455,98	24,19	13,06	20,6	11,12
8	СЦМ-408-9080	Щебень	м3	54	235,73				12729,42							
9	ТЕР27-06-020-01	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых типа АБВ, плотность каменных материалов: 2,5-2,9 т/м3 НР (1119,65 руб.); 149%*0,9 от ФОТ (834,94 руб.) СП (674,21 руб.); 95%*0,85 от ФОТ (834,94 руб.)	1000 м2 покрытия	0,36	5372,85	1159,72	3833,07	788,48	1934,23	417,5	1379,91	283,85	38,3	13,79	19,12	6,88
10	СЦМ-410-0001-002	Асфальтобетонная смесь марки I, тип А (габродирит) горячая плотная мелкозернистая	т	34,776	1611,04				56025,53							
11	ТЕР27-06-021-01	При изменении толщины покрытия на 0,5 см добавлять или исключать: к норме 27-06-020-1 КОЭФ. К ПОЗИЦИИ: Коэффициент по техническим Коэффициент по техническим Коэффициент по техническим ПЗ=2 (ОЗП=4; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=4) НР (6,06 руб.); 149%*0,9 от ФОТ (4,52 руб.) СП (3,65 руб.); 95%*0,85 от ФОТ (4,52 руб.)	1000 м2 покрытия	0,36	44,32	10,92	9,44		15,96	3,93	3,4		0,09	0,03		
12	СЦМ-410-0001-002	Асфальтобетонная смесь марки I, тип А (габродирит) горячая плотная мелкозернистая	т	8,712	1611,04				14035,38							
13	ТЕР11-01-002-01	Устройство подстилающих слоев песчаных НР (4604,91 руб.); 129%*0,9 от ФОТ (3966,33 руб.) СП (2528,54 руб.); 75%*0,85 от ФОТ (3966,33 руб.)	1 м3 подстилающего слоя	50	205,16	59,11	48,25	9,08	10258	2955,5	2412,5	454	2,3	115	0,3	15
14	ТЕР11-01-002-04	Устройство подстилающих слоев щебеночных НР (4123,02 руб.); 129%*0,9 от ФОТ (3551,27 руб.) СП (2263,93 руб.); 75%*0,85 от ФОТ (3551,27 руб.)	1 м3 подстилающего слоя	37,5	680,91	64,25	87,55	16,65	25534,13	2409,38	3283,13	624,38	2,5	93,75	0,55	20,63
15	ТЕР11-01-002-09	Устройство подстилающих слоев бетонных НР (1544,11 руб.); 129%*0,9 от ФОТ (1329,98 руб.) СП (847,86 руб.); 75%*0,85 от ФОТ (1329,98 руб.)	1 м3 подстилающего слоя	25	1001,53	46,26	0,38		25038,25	1156,5	9,5		1,8	45		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
16	ТЕРp68-25-01	Смена отдельных частей металлического ограждения спортивных площадок: сетки НР (1210,49 руб.); 109%*0,9 от ФОТ (1233,93 руб.) СП (629,3 руб.); 60%*0,85 от ФОТ (1233,93 руб.)	м2 сетки	54	43,53	19,87			2350,62	1072,98			0,73	39,42		
17	ТЕР15-04-030-04	Масляная окраска металлических поверхностей:решеток, переплетов, труб диаметром менее 50 мм и т.п., количество окрасок 2 НР (45150,54 руб.); 110%*0,9 от ФОТ (45606,61 руб.) СП (21321,09 руб.); 55%*0,85 от ФОТ (45606,61 руб.) Монтаж м/конструкций ворот - Монтаж лестниц прямоугольных и криволинейных, пожарных с ограждением НР (515,09 руб.); 95%*0,9 от ФОТ (602,45 руб.) СП (435,27 руб.); 85%*0,85 от ФОТ (602,45 руб.)	100 м2 окрашива емой поверхно сти	20	2767,56	1982,57	5,94	0,3	55351,2	39651,4	118,8	6	71,06	1421,2	0,04	0,8
18	ТЕР09-03-029-01	Монтаж м/конструкций ворот - Монтаж лестниц прямоугольных и криволинейных, пожарных с ограждением НР (515,09 руб.); 95%*0,9 от ФОТ (602,45 руб.) СП (435,27 руб.); 85%*0,85 от ФОТ (602,45 руб.)	1 т конструкций	0,43392	2537,72	957,83	1380,46	229,51	1101,17	415,62	599,01	99,59	32,37	14,05	5,83	2,53
19	СЦМ-201-0780	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборнойной единицы от 0,501 до 1,0 т	т	0,43392	16802,28				7290,85							
20	ТЕР13-03-002-04	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз:грунтовкой ГФ-021 НР (32,1 руб.); 95%*0,9 от ФОТ (37,54 руб.) СП (22,34 руб.); 70%*0,85 от ФОТ (37,54 руб.)	100 м2 окрашива емой поверхно сти	0,18348	743,28	177,51	14,93	0,3	136,38	32,57	2,74	0,06	5,31	0,97	0,02	
21	ТЕР13-03-004-26	Окраска металлических огрунтованных поверхностей:эмалью ПФ-115 КОЭФ. К ПОЗИЦИИ: Коэффициент по частям Коэффициент по частям Коэффициент по частям ОЗП=2; ЗПМ=2; МАТ=2; ТЗ=2; ТЗМ=2 НР (39,62 руб.); 95%*0,9 от ФОТ (46,34 руб.) СП (27,57 руб.); 70%*0,85 от ФОТ (46,34 руб.)	100 м2 окрашива емой поверхно сти	0,18348	1508,04	218,92	10,42	0,6	276,7	40,17	1,91	0,11	7,66	1,41	0,04	0,01
22	ТЕР27-04-016-04	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) в земляном полотне: сплошной НР (2843,26 руб.); 149%*0,9 от ФОТ (2120,25 руб.) СП (1712,1 руб.); 95%*0,85 от ФОТ (2120,25 руб.)	1000 м2 поверхно сти	1,89	1829,43	768,13	1059,69	190,78	3457,62	1451,77	2002,81	360,57	30,75	58,12	4,71	8,9
23	СЦМ-101-0792	Полотно иглопробивное для дорожного строительства Дорнит-2	10 м2	189	196,3				37100,7							
24	ТЕР11-01-036-04	Устройство покрытий со свариванием полотнищ в стыках НР (21024,86 руб.); 129%*0,9 от ФОТ (18109,27 руб.) СП (11544,66 руб.); 75%*0,85 от ФОТ (18109,27 руб.)	100 м2 покрытия	18,9	11404,95	822	132,58	10,29	215553,56	15535,8	2505,76	194,48	31,41	593,65	0,82	15,5
25	ТЕР11-01-036-04	Устройство разметки НР (321,48 руб.); 129%*0,9 от ФОТ (276,9 руб.) СП (176,52 руб.); 75%*0,85 от ФОТ (276,9 руб.)	100 м2 покрытия	0,289	11404,95	822	132,58	10,29	3296,03	237,56	38,32	2,97	31,41	9,08	0,82	0,24
26	ТЕР11-01-007-01	Затирка поверхности гидроизоляции гранулятом НР (8720,97 руб.); 129%*0,9 от ФОТ (7511,6 руб.) СП (4788,65 руб.); 75%*0,85 от ФОТ (7511,6 руб.)	100 м2 затирки	18,9	381,42	340,99	19,16	4,24	7208,84	6444,71	362,12	80,14	12,8	241,92	0,14	2,65
27	СЦМ-408-9040	Песок для строительных работ природный	м3	-4,9518	81,2				-402,09							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
28	ТЕР13-06-004-01	Обеспыливание поверхности НР (4321,58 руб.): 95%*0,9 от ФОТ (5054,48 руб.) СП (3007,42 руб.): 70%*0,85 от ФОТ (5054,48 руб.)	1 м2 обеспыли ваемой поверхно сти	1640	2,92	2,68	0,24		4788,8	4395,2	393,6		0,1	164		
29	ТЕР11-01-037-01	Устройство покрытий из резины на беговых дорожках НР (27710,57 руб.): 129%*0,9 от ФОТ (23867,85 руб.) СП (15215,75 руб.): 75%*0,85 от ФОТ (23867,85 руб.)	100 м2 покрытия	16,4	23672,23	1253,68	119,41	10,9	388224,57	20560,35	1958,32	178,76	47,06	771,78	0,88	14,43
30	СЦМ-101-1743	Клей Бустилат	т	-0,82	21311,96				-17475,81							
31	СЦМ-101-9878	Линолеум резиновый на теплозвукоизолирующей подоснове "Релин"	м2	-1672,8	208,12				-348143,14							
32	ТЕР27-09-017-01	Разметка беговых дорожек Разметка проезжей части термопластиком линией шириной 0,1 м: сплошной НР (590,4 руб.): 149%*0,9 от ФОТ (440,27 руб.) СП (355,52 руб.): 95%*0,85 от ФОТ (440,27 руб.)	1 км линии	2,4	37042,95	88,16	647,59	65,65	88903,08	211,58	1554,22	157,56	3,16	7,58	1,35	3,24
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.																
Итого прямые затраты по разделу с учетом коэффициентов к итогам																
Накладные расходы																
Сметная прибыль																
Итого по разделу 1 1 раздел :																
Автомобильные дороги																
Кровли																
Полы																
Благоустройство																
Отделочные работы																
Строительные металлические конструкции																
Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии																
Итого																
В том числе:																
Материалы																
Машины и механизмы																
ФОТ																
Накладные расходы																
Сметная прибыль																
Итого по разделу 1 1 раздел																
Раздел 2. Демонтажные работы																
33	ТЕР33-04-040-03	Демонтаж 3-х проводов ВЛ 6-10 кВ НР (1336,5 руб.): 113%*0,9 от ФОТ (1314,16 руб.) СП (670,22 руб.): 60%*0,85 от ФОТ (1314,16 руб.)	1 опора (3 провода)	16	145,56	54,4	91,16	15,66	2328,96	870,4	1458,56	250,56	2,03	32,48	0,55	8,8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
34	ТЕРм08-02-141-02	Разборка. КАБЕЛИ ДО 35 кВ В ГОТОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОКРЫТИИХ. Кабель, масса 1 м, кг, до 2	100 м кабеля	0,7	739,95	207,42	532,53	134,79	517,97	145,19	372,78	94,35	6,85	4,8	4,34	3,04
		КОЭФ. К ПОЗИЦИИ: Коэффициент по техническим условиям Коэффициент по техническим условиям ОП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; МАТ=0; ТЗ=0,5 НР (256,42 руб.); 100%*0,9 от ФОТ (284,91 руб.) СП (157,41 руб.); 65%*0,85 от ФОТ (284,91 руб.)														
35	ТЕРм08-02-149-01	Разборка. КАБЕЛИ ДО 35 кВ, ПОДВЕШИВАЕМЫЕ НА ТРОСЕ. Кабель, масса 1 м, кг, до 1	100 м кабеля	1,95	2290,45	258,9	2031,55	343,45	4466,38	504,86	3961,52	669,73	8,55	16,67	16,83	32,82
		КОЭФ. К ПОЗИЦИИ: Коэффициент по техническим условиям Коэффициент по техническим условиям ОП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; ЗПМ=0,5; МАТ=0; ТЗ=0,5 НР (1275,98 руб.); 100%*0,9 от ФОТ (1417,75 руб.) СП (783,31 руб.); 65%*0,85 от ФОТ (1417,75 руб.)														
36	ТЕРр66-16-16	Разборка трубопроводов в непроходных каналах с повышенной влажностью краном, диаметром труб до:50 мм	100 м трубопроводов	0,8	1417,12	878,98	485,01	92,66	1133,7	703,18	388,01	74,13	32,7	26,16	2,14	1,71
		НР (876,08 руб.); 108%*0,9 от ФОТ (901,32 руб.) СП (520,96 руб.); 68%*0,85 от ФОТ (901,32 руб.)														
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.																
Итого прямые затраты по разделу с учетом коэффициентов к итогам									10325,78	2557,18	7726,09	1360,96		80,11		46,37
Накладные расходы									3744,97							
Сметная прибыль									2131,9							
Итого по разделу 2 Демонтажные работы :																
Итого Строительные работы									7564,1					58,64		10,51
Итого Монтажные работы									8638,55					21,47		35,86
Итого									16202,65					80,11		46,37
В том числе:																
Материалы									42,51							
Машины и механизмы									7726,09							
ФОТ									3918,14							
Накладные расходы									3744,97							
Сметная прибыль									2131,9							
Итого по разделу 2 Демонтажные работы									16202,65					80,11		46,37
Раздел 3. Материалы в текущих ценах																
37	Прайс "BAMARD sport"	Искусственное травянистое покрытие Еуго Grass	м2	1927,8	617,18			617,18	1189799,6							
38	Прайс "BAMARD sport"	Искусственное травянистое покрытие Еуго Grass для разметки (белая)	м2	1927,8	617,18			617,18	1189799,6							
39	Прайс ООО"КСТ Экология"	Гранулят резиновый 0,8/2,5мм 1г.18000руб./1,18(НДС)	100 тн	0,1325	15254,27			15254,27	2021,19							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
40	Прайс АО"Спорт	Спортивное покрытие Будо-маты 1x1 м с зацепами "ласточкин хвост" двухцветные 20мм, шт. АСПОРТ 160 908,6/1,18=770,00руб.	м2	1672,8	770			770	1288056							
41	Прайс "BAMARD sport"	Клей UZIN KR 430 14кг	шт	198	3044,96			3044,96	602902,08							
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.																
Итого по разделу 3 Материалы в текущих ценах :																
Земляные работы, выполняемые механизированным способом																
Кровли																
Итого																
В том числе:																
Материалы																
Итого по разделу 3 Материалы в текущих ценах																
ИТОГИ ПО СМЕТЕ:																
Итого прямые затраты по смете в ценах 2001г.																
Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам																
Накладные расходы																
Сметная прибыль																
Итого по смете:																
Итого Строительные работы																
Итого Монтажные работы																
Итого																
В том числе:																
Материалы																
Машины и механизмы																
ФОТ																
Накладные расходы																
Сметная прибыль																
ВСЕГО по смете																
									6 393 619,03					3818,09		219,47

Составил: _____ Чикишева Т.Н.
(должность, подпись, расшифровка)

Смета 7 Благоустройство

(С) ООО "Эрикос-ЦСП" 1998-2010 СМЕТА ПЛЮС версия 3.2 релиз 6

Заказчик: ОАО "Служба заказчика"

Подрядчик: ООО Югорскэнергогаз

Комплектовочная ведомость потребности в ресурсах
на МБОУ "СОШ №3 по ул.Мира,6 в г.Югорске Благоустройство

В текущих ценах

П/п	Код ресурса	Наименование ресурса	Ед.изм	Количество	Цена ед., руб.
1	2	3	4	5	6
Материалы					
1	101-0309	Канаты пеньковые пропитанные	т	0,000043	
2	101-0324	Кислород технический газообразный	м3	1,29847	
3	101-0595	Мастика битумно-латексная кровельная	т	0,05	
4	101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,022318	
5	101-0792	Полотно иглопробивное для дорожного строительства "Дорнит-2"	10 м2	189	
6	101-0797	Катанка горячекатаная в мотках диаметром 6,3-6,5 мм	т	0,000013	
7	101-1019	Швеллеры №40 сталь марки СТ0	т	0,000842	
8	101-1292	Уайт-спирит	т	0,000514	
9	101-1515	Электроды диаметром 4 мм Э46	т	0,001736	
10	101-1743	Клей "Бустилат"	т	0	
11	101-1757	Ветошь	кг	14,2	
12	101-1805	Гвозди строительные	т	0,000004	
13	101-1825	Олифа натуральная	кг	54	
14	101-9010	Битумы	т	0,093216	
15	101-9070	Сетка стальная плетеная	м2	55,08	
16	101-9224	Термопластик	кг	1464	
17	101-9266	Проволока вязальная	кг	1,728	
18	101-9412	Шлифкруги	шт	0,030374	
19	101-9459	Лента полимерная	100 м	13,04852	
20	101-9840	Краски масляные для внутренних работ	т	0,492	
21	101-9876	Линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове	м2	1957,278	
22	101-9878	Линолеум резиновый на теплозвукоизолирующей подоснове (релин)	м2	0	
23	102-0023	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм I сорта	м3	0,000447	
24	102-0025	Пиломатериалы хвойных пород бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм II сорта	м3	0,534	
25	102-0138	Пиломатериалы хвойных пород доски необрезные длиной 2-3,75 м, все ширины, толщиной 32-40 мм IV сорта	м3	0,025	
26	113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,002337	
27	113-0077	Ксилол нефтяной марки А	т	0,000367	
28	113-0156	Растворитель марки Р-4	т	0,00026	
29	113-0246	Эмаль ПФ-115 серая	т	0,006972	
30	201-0756	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	0,000434	
31	201-0780	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,501 до 1,0 т	т	0,43392	
32	401-9002	Бетон тяжелый	м3	25,5	
33	408-9040	Песок для строительных работ природный	м3	135,75	
34	408-9080	Щебень	м3	54	
35	408-9131	Щебень из природного камня для строительных работ фракции 5-10 мм	м3	6,75	
36	408-9132	Щебень из природного камня для строительных работ фракции 10-20 мм	м3	3,375	
37	408-9136	Щебень из природного камня для строительных работ фракции 40-70 мм	м3	37,5	
38	408-9215	Клинец марки 300	м3	3,45	
39	408-9218	Каменная мелочь марки 300	м3	6,9	
40	410-0001-00	Асфальтобетонная смесь марка I, тип А (габбро-диорит) горячая плотная мелкозернистая	т	817,248	

41	411-0001	Вода	м3	21,63
42	537-0097	Канат двойной свивки типа ТК, оцинкованный из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5,5 мм	10 м	0,008114
43	542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,353907
Итого по группе:				
Строительные машины				
44	020403	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования 32 т	маш-час	0,030374
45	021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш-час	0,57625
46	021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш-час	1,71087
47	021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т	маш-час	2,364864
48	030101	Автопогрузчики 5 т	маш-час	13,30787
49	030203	Домкрат гидравлический грузоподъемностью 63 т	маш-час	3,80825
50	030204	Домкраты гидравлические грузоподъемностью до 100 т	маш-час	0,416563
51	030401	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) КН (т)	маш-час	0,00367
52	030408	Лебедка электрическая	маш-час	3,80825
53	031001	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш-час	7,2
54	031050	Вышка телескопическая, 25 м	маш-час	12,9675
55	031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш-час	12,62826
56	040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш-час	1,952986
57	041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш-час	4,17431
58	041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 гр.С	маш-час	0,169229
59	050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м3/мин	маш-час	28,25
60	070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л.с.)	маш-час	6,6339
61	111301	Вибраторы поверхностные	маш-час	12
62	120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)	маш-час	2,5164
63	120500	Гудронаторы ручные	маш-час	5,6248
64	120906	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	маш-час	14,0976
65	120907	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш-час	40,9756
66	120910	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 16 т	маш-час	3,0996
67	120911	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 30 т	маш-час	11,691
68	121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш-час	2,6508
69	122000	Укладчики асфальтобетона	маш-час	11,3564
70	330301	Машины шлифовальные электрические	маш-час	0,125837
71	331101	Трамбовки пневматические	маш-час	56,875
72	331305	Пылесосы промышленные	маш-час	164
73	340101	Агрегат окрасочный высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 1 квт	маш-час	0,32476
74	340321	Машины для сварки линолеума	маш-час	101,7017
75	381201	Машина дорожная разметочная "Hofman"	маш-час	3,072
76	400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш-час	20,894235
77	400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш-час	0,57625

Итого по группе:**ИТОГО:****В том числе зарплата машинистов:**

Сумма, руб.
7

Капитальный ремонт объекта МБОУ «Средняя образовательная школа № 3» в городе Югорске

Календарь рабочих дней

Месяц	Июнь	Июль	Август
Количество рабочих дней	30	30	30

Открытая стоянка транспорта и спецтехники

Таблица 1.1.

1.	Населенный пункт	г. Югорск
2.	Тип участка.	Открытая стоянка транспорта и спецтехники
3.	Описание участка. 1. Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км). - от ближайшего к выезду места стоянки - от наиболее удаленного от выезда места стоянки 2. Пробег автомобиля от выезда на стоянку (км). - до ближайшего к выезду места стоянки - до наиболее удаленного от выезда места стоянки	0,300 0,600 0,300 0,600

Перечень и характеристика автомобилей, размещаемых на открытой стоянке транспорта и спецтехники

Таблица 1.2.

№ /п	Марка автомобиля	Категория автомобиля	Место привоза (1 или 2) *	Тип двигателя (1, 2, 3, или 4) *	Код используемого топлива (указать 1, 2, 3, 4, или 5) *	Грузоподъемность (для грузовых авт. 1, 2, 3, 4, 5) *	Среднее количество автомобилей выезжающих в сутки (ежемесячно)												Время работы, маш./час. кол-во машин	
							Максимальное количество автомобилей выезжающих в час (ежедневно в течении месяца).													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1.	МАЗ-5516	Грузовой	1	3	3	3	0	0	0	0	0	1,0	1,0	0	0	0	0	1		
	ЗИЛ-534330	Грузовой	1	3	3	4	0	0	0	0	0	1,0	1,0	0	0	0	0			
2.	Кран ЛТМ1030/2	Грузовой	1	3	3	4	0	0	0	0	0	1,0	1,0	0	0	0	0	1		
3.	Автопогрузчики ПВ-5002	Грузовой	1	3	3	2	0	0	0	0	0	1,0	1,0	0	0	0	0	1		

Пояснения по заполнению таблицы 1.2

“Место привоза”: 1.- СНГ. 2.- Зарубежный.

“Тип двигателя”: 1- Карбюраторный.

“Код используемого топлива”: 1. Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца.

3.- Дизельное топливо.

1. - До 2-х тонн.

“Грузоподъемность (для грузовых)”: 2.- От 2 до 5 тонн.

3. - От 5 до 8 тонн.

4. - От 8 до 16 тонн.

5.- Более 16 тонн.

“Класс автобуса (габаритная длина)”: 1. - Особо малый (до 5,5 м).

4. - Большой (10,5-12,0 м). 5. - Особо большой (16,5-24,0 м).

“Тип нейтрализатора”: 1. - Отсутствует.

2. - 2-х компонентный.

3.- 3-х компонентный.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Бланк 1

3 – Дизельный. 4 – Газовый.

2.- А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца

5. – Неэтилированный бензин или сжатый газ.

Таблица 1.3.

Пояснения к заполнению таблицы 1.3.

”Номинальная мощность дизельного двигателя, кВт”:

6 - 161-260 (220-354 л.с), 7 - свыше 260 (354 л.с).

“Наличие электростартера”: (Да, Нет).

Исходные данные для расчёта выбросов
Капитальный ремонт объекта МБОУ «Средняя
общеобразовательная школа № 3» в городе Югорске

Бланк №2

Газовая резка

Технологический процесс (операция)	Используемый металл	Толщина листа, мм	Расчет проводится	Длина реза, м	Время производства работ, час
1	2	3	4	5	
Газовая резка	Углеродистая сталь	20	Длине реза	303,56	51 ч.
Итого:				303,56	51 ч

Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция)	Используемый материал (тип электродов, его марка)	Суммарная масса электродов, израсходованных за год, кг	Суммарная наработка поста за год.
1	2	3	4
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами.	УОНИ 13/45	527,565	337 ч 06мин.
Итого:		527,565	337ч. 06мин.

Сварочный агрегат

Наименование агрегата	Тип агрегата	Номинальный расход топлива, кг/час	Суммарная наработка агрегата за год, час	Расход топлива дизельной установки, т	Удельный расход топлива г/кВт*час
1	2	3	3	4	5
Агрегат сварочный однопостовой	АДД-5001	5,6	128,25	0,720	151,35
Итого			128,25	0,720	

Электростанции

Номинальная мощность электростанции, кВт	Тип агрегата	Номинальный расход топлива, кг/час	Суммарная наработка агрегата за год, час	Расход топлива дизельной установки, т	Удельный расход топлива г/кВт*час
1	2	3	4	4	5
Электростанция 75кВт	АД-75	15,7	65,84	1,034	209,33
Итого			51,49	1,03	

Компрессоры передвижные

Производительность агрегата, м³/мин	Тип компрессора	Номинальная мощность двигателя, кВт	Номинал. расход топлива кг/час	Суммарная наработка агрегата за год, час	Расход топлива дизельной установки, т	Удельный расход топлива г/кВт*час
3,5	ПКСД – 3,5	22,75	6,3	103,94	0,655	276,923
5,25	ПКСД – 5,25Д	41	8,25	128,25	1,058	201,22
Итого:				232,19	1,713	

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №1,
Школа № 3,
Югорск, 2011 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.13 от 01.09.2008
Copyright© 1995-2008 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, 2005 г.*

Программа зарегистрирована на: УКСиР ООО "Газпром трансгаз Югорск"

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;	90
Переходный	Апрель; Октябрь;	0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	90

**Участок №1; Автотранспорт,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
Общее описание участка**

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.300
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.600

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.300
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.600

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

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтр роль	Нейтрал изатор	Маршру тный
МАЗ-5516	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	-
ЗИЛ-534330	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Кран LTM1030/2	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Автопогрузчик ПВ-5002	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет	нет	-

МАЗ-5516 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1

ЗИЛ-534330 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1

Кран LTM1030/2 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1

Автопогрузчик ПВ-5002 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0060681	0.002816
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0048544	0.002253
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0007888	0.000366
0328	Углерод (Сажа)	0.0003118	0.000155
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0007717	0.000360
0337	Углерод оксид	0.0172944	0.007355
0401	Углеводороды**	0.0025111	0.001094
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0025111	0.001094

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	МАЗ-5516	0.001925
	ЗИЛ-534330	0.002096
	Кран LTM1030/2	0.002096
	Автопогрузчик ПВ-5002	0.001237
	ВСЕГО:	0.007355
Всего за год		0.007355

Максимальный выброс составляет: 0.0172944 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

M_1 – выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 – выброс вещества в день при въезде (г);

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

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

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

где n – число периодических прогревов в течение суток;

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

N_B – Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

$K_{нтрПр}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.450$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.450$ км – средний пробег при въезде со стоянки;

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

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

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

N' – наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>M1</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ-5516 (д)	2.800	4.0	1.0	1.0	5.100	1.0	2.800	да	0.0045264
ЗИЛ-534330 (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	6.100	1.0	2.900	да	0.0049014
Кран LTM1030/2 (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	6.100	1.0	2.900	да	0.0049014
Автопогрузчик ПВ-5002 (д)	1.900	4.0	1.0	1.0	3.500	1.0	1.500	да	0.0029653

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	МАЗ-5516	0.000273
	ЗИЛ-534330	0.000306
	Кран LTM1030/2	0.000306
	Автопогрузчик ПВ-5002	0.000210
	ВСЕГО:	0.001094
Всего за год		0.001094

Максимальный выброс составляет: 0.0025111 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ-5516 (д)	0.380	4.0	1.0	1.0	0.900	1.0	0.350	да	0.0006319
ЗИЛ-534330 (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.450	да	0.0006944
Кран LTM1030/2 (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.450	да	0.0006944
Автопогрузчик ПВ-5002 (д)	0.300	4.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.250	да	0.0004903

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	МАЗ-5516	0.000607
	ЗИЛ-534330	0.000864
	Кран LTM1030/2	0.000864
	Автопогрузчик ПВ-5002	0.000481
	ВСЕГО:	0.002816
Всего за год		0.002816

Максимальный выброс составляет: 0.0060681 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ-5516 (д)	0.600	4.0	1.0	1.0	3.500	1.0	0.600	да	0.0012708
ЗИЛ-534330 (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	да	0.0018889
Кран LTM1030/2 (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	да	0.0018889
Автопогрузчик ПВ-5002 (д)	0.500	4.0	1.0	1.0	2.600	1.0	0.500	да	0.0010194

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	МАЗ-5516	0.000036
	ЗИЛ-534330	0.000046
	Кран LTM1030/2	0.000046
	Автопогрузчик ПВ-5002	0.000027
	ВСЕГО:	0.000155
Всего за год		0.000155

Максимальный выброс составляет: 0.0003118 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ-5516 (д)	0.030	4.0	1.0	1.0	0.250	1.0	0.030	да	0.0000729
ЗИЛ-534330 (д)	0.040	4.0	1.0	1.0	0.300	1.0	0.040	да	0.0000931
Кран LTM1030/2 (д)	0.040	4.0	1.0	1.0	0.300	1.0	0.040	да	0.0000931
Автопогрузчик ПВ-5002 (д)	0.020	4.0	1.0	1.0	0.200	1.0	0.020	да	0.0000528

**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	МАЗ-5516	0.000085
	ЗИЛ-534330	0.000102
	Кран LTM1030/2	0.000102
	Автопогрузчик ПВ-5002	0.000070
	ВСЕГО:	0.000360
Всего за год		0.000360

Максимальный выброс составляет: 0.0007717 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ-5516 (д)	0.090	4.0	1.0	1.0	0.450	1.0	0.090	да	0.0001812
ЗИЛ-534330 (д)	0.113	4.0	1.0	1.0	0.540	1.0	0.100	да	0.0002208
Кран LTM1030/2 (д)	0.113	4.0	1.0	1.0	0.540	1.0	0.100	да	0.0002208
Автопогрузчик ПВ-5002 (д)	0.072	4.0	1.0	1.0	0.390	1.0	0.072	да	0.0001487

**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	МАЗ-5516	0.000486
	ЗИЛ-534330	0.000691
	Кран LTM1030/2	0.000691
	Автопогрузчик ПВ-5002	0.000384
	ВСЕГО:	0.002253
Всего за год		0.002253

Максимальный выброс составляет: 0.0048544 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ-5516	0.000079
	ЗИЛ-534330	0.000112
	Кран LTM1030/2	0.000112
	Автопогрузчик ПВ-5002	0.000062
	ВСЕГО:	0.000366
Всего за год		0.000366

Максимальный выброс составляет: 0.0007888 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ-5516	0.000273
	ЗИЛ-534330	0.000306
	Кран LTM1030/2	0.000306
	Автопогрузчик ПВ-5002	0.000210
	ВСЕГО:	0.001094
Всего за год		0.001094

Максимальный выброс составляет: 0.0025111 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ-5516 (д)	0.380	4.0	1.0	1.0	0.900	1.0	0.350	100.0	да	0.0006319
ЗИЛ-534330 (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.450	100.0	да	0.0006944
Кран LTM1030/2 (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.450	100.0	да	0.0006944
Автопогрузчик ПВ-5002 (д)	0.300	4.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.250	100.0	да	0.0004903

**Участок №2; Спецтехника,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,**

Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.300
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.600

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.300
 - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.600
- Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Кран КГС-50	Гусеничная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Бульдозер ДЗ-25	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Каток самоходный Ду-97	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Эксоватор ЭО-4321	Гусеничная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Трамбовки пневматические	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет

Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1

Кран КГС-50 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1

Бульдозер ДЗ-25 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1

Каток самоходный Ду-97 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1

Эксоватор ЭО-4321 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Июнь	1.00	1

Трамбовки пневматические : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	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)*	0.0423603	0.020250
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0338882	0.016200
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0055068	0.002633
0328	Углерод (Сажа)	0.0042292	0.002122
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0035139	0.001676
0337	Углерод оксид	0.0994631	0.032909
0401	Углеводороды**	0.0135292	0.005348
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0051667	0.001392
2732	**Керосин	0.0083625	0.003956

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	Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	0.004368
	Кран КГС-50	0.010675
	Бульдозер ДЗ-25	0.004368
	Каток самоходный Ду-97	0.005572
	Экскватор ЭО-4321	0.003558
	Трамбовки пневматические	0.004368
	ВСЕГО:	0.032909
Всего за год		0.032909

Максимальный выброс составляет: 0.0994631 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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);

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

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

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

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

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

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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.);

$T_{дв1}=60 \cdot L_1/V_{дв}=5.400$ мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2}=60 \cdot L_2/V_{дв}=5.400$ мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.450$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.450$ 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>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	25.000	1.0	2.400	2.0	1.290	5	2.400	да	0.0108794
Кран КГС-50	57.000	1.0	6.300	2.0	3.370	5	6.310	да	0.0261411
Бульдозер ДЗ-25	25.000	1.0	2.400	2.0	1.290	5	2.400	да	0.0108794
Каток самоходный Ду-97	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	10	3.910	да	0.0145425
Эксоватор ЭО-4321	57.000	1.0	6.300	2.0	3.370	5	6.310	да	0.0261411
Трамбовки пневматические	25.000	1.0	2.400	2.0	1.290	5	2.400	да	0.0108794

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	Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	0.000715
	Кран КГС-50	0.001815
	Бульдозер ДЗ-25	0.000715
	Каток самоходный Ду-97	0.000782
	Эксоватор ЭО-4321	0.000605
	Трамбовки пневматические	0.000715
	ВСЕГО:	0.005348
Всего за год		0.005348

Максимальный выброс составляет: 0.0135292 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	2.100	1.0	0.300	2.0	0.430	5	0.300	да	0.0014783
Кран КГС-50	4.700	1.0	0.790	2.0	1.140	5	0.790	да	0.0036739
Бульдозер ДЗ-25	2.100	1.0	0.300	2.0	0.430	5	0.300	да	0.0014783
Каток самоходный Ду-97	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	10	0.490	да	0.0017464
Эксоватор ЭО-4321	4.700	1.0	0.790	2.0	1.140	5	0.790	да	0.0036739
Трамбовки пневматические	2.100	1.0	0.300	2.0	0.430	5	0.300	да	0.0014783

**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	Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	0.002727
	Кран КГС-50	0.007151
	Бульдозер ДЗ-25	0.002727
	Каток самоходный Ду-97	0.002536
	Эксоватор ЭО-4321	0.002384
	Трамбовки пневматические	0.002727
	ВСЕГО:	0.020250
Всего за год		0.020250

Максимальный выброс составляет: 0.0423603 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	5	0.480	да	0.0045772
Кран КГС-50	4.500	1.0	1.270	2.0	6.470	5	1.270	да	0.0120133
Бульдозер ДЗ-25	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	5	0.480	да	0.0045772
Каток самоходный Ду-97	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	10	0.780	да	0.0046019
Эксоватор ЭО-4321	4.500	1.0	1.270	2.0	6.470	5	1.270	да	0.0120133
Трамбовки пневматические	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	5	0.480	да	0.0045772

**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	Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	0.000284
	Кран КГС-50	0.000761
	Бульдозер ДЗ-25	0.000284
	Каток самоходный Ду-97	0.000255
	Эксоватор ЭО-4321	0.000254
	Трамбовки пневматические	0.000284
	ВСЕГО:	0.002122
Всего за год		0.002122

Максимальный выброс составляет: 0.0042292 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	5	0.060	да	0.0004550
Кран КГС-50	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	5	0.170	да	0.0012217
Бульдозер ДЗ-25	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	5	0.060	да	0.0004550
Каток самоходный Ду-97	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	10	0.100	да	0.0004208
Эксоватор ЭО-4321	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	5	0.170	да	0.0012217
Трамбовки пневматические	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	5	0.060	да	0.0004550

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	Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	0.000223
	Кран КГС-50	0.000594
	Бульдозер ДЗ-25	0.000223
	Каток самоходный Ду-97	0.000213
	Эксоватор ЭО-4321	0.000198
	Трамбовки пневматические	0.000223
	ВСЕГО:	0.001676
Всего за год		0.001676

Максимальный выброс составляет: 0.0035139 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<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>
Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	5	0.097	да	0.0003775
Кран КГС-50	0.095	1.0	0.250	2.0	0.510	5	0.250	да	0.0009997
Бульдозер ДЗ-25	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	5	0.097	да	0.0003775
Каток самоходный Ду-97	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	10	0.160	да	0.0003819
Эксоватор ЭО-4321	0.095	1.0	0.250	2.0	0.510	5	0.250	да	0.0009997
Трамбовки пневматические	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	5	0.097	да	0.0003775

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	0.002181
	Кран КГС-50	0.005721
	Бульдозер ДЗ-25	0.002181
	Каток самоходный Ду-97	0.002029
	Эксоватор ЭО-4321	0.001907
	Трамбовки пневматические	0.002181
	ВСЕГО:	0.016200
Всего за год		0.016200

Максимальный выброс составляет: 0.0338882 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	0.000354
	Кран КГС-50	0.000930
	Бульдозер ДЗ-25	0.000354
	Каток самоходный Ду-97	0.000330
	Эксоватор ЭО-4321	0.000310
	Трамбовки пневматические	0.000354
	ВСЕГО:	0.002633
Всего за год		0.002633

Максимальный выброс составляет: 0.0055068 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	0.000189
	Кран КГС-50	0.000423
	Бульдозер ДЗ-25	0.000189
	Каток самоходный Ду-97	0.000261
	Эксковатор ЭО-4321	0.000141
	Трамбовки пневматические	0.000189
	ВСЕГО:	0.001392
Всего за год		0.001392

Максимальный выброс составляет: 0.0051667 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<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>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	2.100	1.0	100.0	0.300	2.0	0.430	5	0.300	0.0	да	0.0005833
Кран КГС-50	4.700	1.0	100.0	0.790	2.0	1.140	5	0.790	0.0	да	0.0013056
Бульдозер ДЗ-25	2.100	1.0	100.0	0.300	2.0	0.430	5	0.300	0.0	да	0.0005833
Каток самоходный Ду-97	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0008056
Эксковатор ЭО-4321	4.700	1.0	100.0	0.790	2.0	1.140	5	0.790	0.0	да	0.0013056
Трамбовки пневматические	2.100	1.0	100.0	0.300	2.0	0.430	5	0.300	0.0	да	0.0005833

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	Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	0.000526
	Кран КГС-50	0.001392
	Бульдозер ДЗ-25	0.000526
	Каток самоходный Ду-97	0.000521
	Эксковатор ЭО-4321	0.000464
	Трамбовки пневматические	0.000526
	ВСЕГО:	0.003956
Всего за год		0.003956

Максимальный выброс составляет: 0.0083625 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<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>
Кран-трубоукладчик ТР-12.01.01	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0008950
Кран КГС-50	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	5	0.790	100.0	да	0.0023683
Бульдозер ДЗ-25	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0008950
Каток самоходный Ду-97	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0009408
Эксковатор ЭО-4321	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	5	0.790	100.0	да	0.0023683
Трамбовки пневматические	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0008950

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)	0.018453
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002999
0328	Углерод (Сажа)	0.002277
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.002036
0337	Углерод оксид	0.040264
0401	Углеводороды	0.006442

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.001392
2732	Керосин	0.005050

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ АВТОТРАНСПОРТА ПРИ ДВИЖЕНИИ НА РАССТОЯНИЯ ВНЕ
НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ**

	Удельный выброс, г/км	К	L, км	Выброс ЗВ, т/год
АВТОМОБИЛИ				
Грузоподъемность 29 т Дизель (МЗКТ-75165)-доставка щебня				
CO	3,600000	0,840000	18,000	0,000054
CH	1,500000	0,880000		0,000024
NO ₂	13,100000	0,920000		0,000217
C	0,300000	0,800000		0,000004
SO ₂	1,470000	1,370000		0,000036
Грузоподъемность 20 т Дизель (МАЗ-651668 Самосвал)-вывоз мусора строительного от разборки здания				
CO	3,600000	0,840000	264,00	0,000798
CH	1,500000	0,880000		0,000348
NO ₂	13,100000	0,920000		0,003182
C	0,300000	0,800000		0,000063
SO ₂	1,470000	1,370000		0,000532
Грузоподъемность 20 т Дизель (МАЗ-651668 Самосвал)-вывоз строительных отходов				
CO	3,600000	0,840000	288,00	0,000871
CH	1,500000	0,880000		0,000380
NO ₂	13,100000	0,920000		0,003471
C	0,300000	0,800000		0,000069
SO ₂	1,470000	1,370000		0,000580
ИТОГО			570,00	
CO				0,001724
CH				0,000752
NO ₂				0,006870
C				0,000137
SO ₂				0,001148

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 1997-2009 г.

Источник выбросов.

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 5

Вариант: 1

Название: Сварка

Результаты расчётов:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0.0006784	0.001229	0.0006784	0.001229
0143	Марганец и его соединения	0.0000233	0.000087	0.0000233	0.000087
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0013349	0.001341	0.0013349	0.001341
0337	Углерод оксид	0.0023984	0.006626	0.0023984	0.006626
0342	Фториды газообразные	0.0000683	0.000336	0.0000683	0.000336
0344	Фториды плохо растворимые	0.0001202	0.000592	0.0001202	0.000592
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000255	0.000126	0.0000255	0.000126

Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год
Резка	+	0123	Железа оксид	0.0004837	0.000270	0.0004837	0.000270
		0143	Марганец и его соединения	0.0000065	0.000004	0.0000065	0.000004
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0011983	0.000668	0.0011983	0.000668
		0337	Углерод оксид	0.0011874	0.000662	0.0011874	0.000662
Сварка	+	0123	Железа оксид	0.0001947	0.000959	0.0001947	0.000959
		0143	Марганец и его соединения	0.0000168	0.000083	0.0000168	0.000083
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001366	0.000673	0.0001366	0.000673
		0337	Углерод оксид	0.0012110	0.005964	0.0012110	0.005964
		0342	Фториды газообразные	0.0000683	0.000336	0.0000683	0.000336
		0344	Фториды плохо растворимые	0.0001202	0.000592	0.0001202	0.000592
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000255	0.000126	0.0000255	0.000126

Исходные данные по операциям:**Операция: [1] Резка****Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0004837	0.000270	0.00	0.0004837	0.000270
0143	Марганец и его соединения	0.0000065	0.000004	0.00	0.0000065	0.000004
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0011983	0.000668	0.00	0.0011983	0.000668
0337	Углерод оксид	0.0011874	0.000662	0.00	0.0011874	0.000662

Расчётные формулы:

$$M_{\text{вал.}} = Y_i \cdot L \cdot Q / 1000000 \text{ [т/год]}$$

$$M_{\text{макс.}} = Y_i \cdot L_{\text{макс}} \cdot Q / T / 3600 \text{ [г/с]}$$
Исходные данные.**Технологическая операция:** Газовая резка**Используемый металл:** Сталь углеродистая **Толщина листов:** 10 [мм.]**Удельные выделения загрязняющих веществ:**

Код	Название вещества	Yi [г/м]
0123	Железа оксид	4.4400000
0143	Марганец и его соединения	0.0600000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2.2000000
0337	Углерод оксид	2.1800000

Время интенсивной работы (Т): 51 [час] 0 [мин]

Суммарная длина реза (L): 303.56 [м]

Суммарная длина реза за период интенсивной работы: (Lмакс): 100 [м]

Поправочный коэффициент для других твердых компонентов (не металлическая пыль) (Q) 0.4, для газообразной составляющей выброса 1

Поправочный коэффициент для металлической пыли (Q): 0.2, для других твердых компонентов 0.4, для газообразной составляющей выброса 1

Операция: [2] Сварка**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0001947	0.000959	0.00	0.0001947	0.000959
0143	Марганец и его соединения	0.0000168	0.000083	0.00	0.0000168	0.000083
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001366	0.000673	0.00	0.0001366	0.000673
0337	Углерод оксид	0.0012110	0.005964	0.00	0.0012110	0.005964
0342	Фториды газообразные	0.0000683	0.000336	0.00	0.0000683	0.000336
0344	Фториды плохо растворимые	0.0001202	0.000592	0.00	0.0001202	0.000592
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0000255	0.000126	0.00	0.0000255	0.000126

Расчётные формулы:

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

$$M_{\text{макс.}} = Y_i \cdot M_{\text{макс}} \cdot Q / T / 3600 \cdot (1-n) \text{ [г/с]}$$
Исходные данные.**Технологическая операция:** Ручная дуговая сварка**Технологический процесс (операция):** Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами **Марка материала:** УОНИ-13/45**Удельные выделения загрязняющих веществ:**

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.4000000

Время интенсивной работы (Т): 337 [час] 6 [мин]

Масса израсходованного материала (М): 527.56 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за период наиболее интенсивной работы сварочного участка (М_{макс}): 130 [кг]

Норматив образования огарков от расхода электродов (n): 0.15

Поправочный коэффициент для других твердых компонентов (не металлическая пыль) (Q) 0.4, для газообразной составляющей выброса 1

Поправочный коэффициент для металлической пыли (Q): 0.2, для других твердых компонентов 0.4, для газообразной составляющей выброса 1

Расчёт по программе 'ЛАКОКРАСКА' (Версия 2.0)

Программа реализует расчетную методику: 'Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 12.11.1997 г. № 497

Лакокраска (Версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2008

Источник выбросов.

Источник: 4

Вариант: 1

Название: Лакокраска

Результаты расчётов:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0276836	0.003473	0.0276836	0.003473
1210	Бутилацетат	0.0144344	0.002095	0.0144344	0.002095
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.0261377	0.232733	0.0261377	0.232733
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0011111	0.006697	0.0011111	0.006697
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0689508	0.041357	0.0689508	0.041357
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1040880	0.783546	0.1040880	0.783546
2752	Уайт-спирит	0.0315364	0.010365	0.0315364	0.010365
2902	Взвешенные вещества	0.1211029	0.488916	0.1211029	0.488916

Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Син.	Код ЗВ	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год
эмаль ХВ-124	+	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0005038	0.000022	0.0005038	0.000022
		1210	Бутилацетат	0.0002325	0.000010	0.0002325	0.000010
		621	Метилбензол (Толуол)	0.0012013	0.000052	0.0012013	0.000052
		2902	Взвешенные вещества	0.0062861	0.000068	0.0062861	0.000068
эмаль ХС-720	+	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0265533	0.002549	0.0265533	0.002549
		1210	Бутилацетат	0.0121766	0.001169	0.0121766	0.001169
		621	Метилбензол (Толуол)	0.0617368	0.005927	0.0617368	0.005927
		2902	Взвешенные вещества	0.0184800	0.001331	0.0184800	0.001331
эмаль ПФ-115	+	616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0310547	0.005963	0.0310547	0.005963
		2752	Уайт-спирит	0.0310547	0.005963	0.0310547	0.005963
		2902	Взвешенные вещества	0.0303646	0.004373	0.0303646	0.004373
краска МА-011	+	1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.0254433	0.232533	0.0254433	0.232533
		2752	Уайт-спирит	0.0004817	0.004402	0.0004817	0.004402
		616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0449083	0.410428	0.0449083	0.410428
		2902	Взвешенные вещества	0.0272222	0.186593	0.0272222	0.186593
Растворитель Р-4	+	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0006265	0.000902	0.0006265	0.000902
		1210	Бутилацетат	0.0002892	0.000416	0.0002892	0.000416
		621	Метилбензол (Толуол)	0.0014940	0.002151	0.0014940	0.002151
Растворитель № 648	+	1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.0006944	0.000200	0.0006944	0.000200
		1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0003472	0.000100	0.0003472	0.000100
		1210	Бутилацетат	0.0017361	0.000500	0.0017361	0.000500
		621	Метилбензол (Толуол)	0.0006944	0.000200	0.0006944	0.000200
Шпатлевка	+	2902	Взвешенные вещества	0.0250000	0.161927	0.0250000	0.161927
		621	Метилбензол (Толуол)	0.0038243	0.033027	0.0038243	0.033027
		1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0007639	0.006597	0.0007639	0.006597
Грунтовка ГФ-021	+	616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0281250	0.367155	0.0281250	0.367155
		2902	Взвешенные вещества	0.0137500	0.134624	0.0137500	0.134624

Исходные данные по операциям:

Операция: [1] эмаль ХВ-124

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0005038	0.000022	0.00	0.0005038	0.000022
1210	Бутилацетат	0.0002325	0.000010	0.00	0.0002325	0.000010
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0012013	0.000052	0.00	0.0012013	0.000052
2902	Взвешенные вещества	0.0062861	0.000068	0.00	0.0062861	0.000068

Расчёт выброса летучей части:

$$M_{\text{вал.крас.}} = M \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

$$M_{\text{вал.суш.}} = M \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

$$M_{\text{вал.общ.}} = M_{\text{вал.крас.}} + M_{\text{вал.суш.}}$$

$$M_{\text{макс.}} = \text{MAX}(M_{\text{мес.суш.}} / (t_1 \cdot 0.0036), M_{\text{мес.крас.}} / (t_2 \cdot 0.0036))$$

$$M_{\text{мес.крас.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

$$M_{\text{мес.суш.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

Расчёт выброса аэрозоля:

$$M_{\text{вал.}} = M \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$$

$$M_{\text{макс.}} = M_{\text{мес.}} / t_2 / 0.0036$$

$$M_{\text{мес.}} = M_{\text{инт.}} \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$$

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газозвоздушного тракта $K_{\text{ос}} = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные.

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Fr [%мас]
Эмаль	ХВ-124	27.000

Fr – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала $M = 0.31$ [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка $M_{\text{инт.}} = 0.31$ [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D1), [%]	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы $t_1 = 10$ [ч].Время проведения окраски за месяц интенсивной работы $t_2 = 3$ [ч].

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%мас]
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	26.000
1210	Бутилацетат	12.000
0621	Метилбензол (Толуол)	62.000

Операция: [2] эмаль ХС-720

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0265533	0.002549	0.00	0.0265533	0.002549
1210	Бутилацетат	0.0121766	0.001169	0.00	0.0121766	0.001169
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0617368	0.005927	0.00	0.0617368	0.005927
2902	Взвешенные вещества	0.0184800	0.001331	0.00	0.0184800	0.001331

Расчёт выброса летучей части:

$$M_{\text{вал.крас.}} = M \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

$$M_{\text{вал.суш.}} = M \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

$$M_{\text{вал.общ.}} = M_{\text{вал.крас.}} + M_{\text{вал.суш.}}$$

$$M_{\text{макс.}} = \text{МАХ}(M_{\text{мес.суш.}} / (t_1 \cdot 0.0036), M_{\text{мес.крас.}} / (t_2 \cdot 0.0036))$$

$$M_{\text{мес.крас.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

$$M_{\text{мес.суш.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

Расчёт выброса аэрозоля:

$$M_{\text{вал.}} = M \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$$

$$M_{\text{макс.}} = M_{\text{мес.}} / t_2 / 0.0036$$

$$M_{\text{мес.}} = M_{\text{инт.}} \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$$

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_{\text{ос}} = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные.

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Fp [%,мас]
Эмаль	ХС-75У	68.500

Fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала М = 14.08 [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка M_{инт.} = 14.08 [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D1), [%]	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы $t_1 = 20$ [ч].

Время проведения окраски за месяц интенсивной работы $t_2 = 20$ [ч].

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%,мас]
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	26.430
1210	Бутилацетат	12.120
0621	Метилбензол (Толуол)	61.450

Операция: [3] эмаль ПФ-115

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0310547	0.005963	0.00	0.0310547	0.005963
2752	Уайт-спирит	0.0310547	0.005963	0.00	0.0310547	0.005963
2902	Взвешенные вещества	0.0303646	0.004373	0.00	0.0303646	0.004373

Расчёт выброса летучей части:

$$M_{\text{вал.крас.}} = M \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

$$M_{\text{вал.суш.}} = M \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

$$M_{\text{вал.общ.}} = M_{\text{вал.крас.}} + M_{\text{вал.суш.}}$$

$$M_{\text{макс.}} = \text{MAX}(M_{\text{мес.суш.}} / (t_1 \cdot 0.0036), M_{\text{мес.крас.}} / (t_2 \cdot 0.0036))$$

$$M_{\text{мес.крас.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

$$M_{\text{мес.суш.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

Расчёт выброса аэрозоля:

$$M_{\text{вал.}} = M \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$$

$$M_{\text{макс.}} = M_{\text{мес.}} / t_2 / 0.0036$$

$$M_{\text{мес.}} = M_{\text{инт.}} \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$$

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_{\text{ос}} = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные.

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Fp [%мас]
Эмаль	ПФ-115	45.000

Fp – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала $M = 26.5$ [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка $M_{\text{инт.}} = 26.5$ [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D1), [%]	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы $t_1 = 40$ [ч].

Время проведения окраски за месяц интенсивной работы $t_2 = 40$ [ч].

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%мас]
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Операция: [4] краска МА-011

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.0254433	0.232533	0.00	0.0254433	0.232533
2752	Уайт-спирит	0.0004817	0.004402	0.00	0.0004817	0.004402
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0449083	0.410428	0.00	0.0449083	0.410428
2902	Взвешенные вещества	0.0272222	0.186593	0.00	0.0272222	0.186593

Расчёт выброса летучей части:

$$\text{Мвал.крас.} = \text{М} \cdot \text{Фр} \cdot \text{D2} \cdot 0.0001 \cdot (\text{Dx}/100) / 1000$$

$$\text{Мвал.суш.} = \text{М} \cdot \text{Фр} \cdot \text{D3} \cdot 0.0001 \cdot (\text{Dx}/100) / 1000$$

$$\text{Мвал.общ.} = \text{Мвал.крас.} + \text{Мвал.суш.}$$

$$\text{Ммас.} = \text{МАХ}(\text{Ммес.суш.}/(\text{t1} \cdot 0.0036), \text{Ммес.крас.}/(\text{t2} \cdot 0.0036))$$

$$\text{Ммес.крас.} = \text{Минт.} \cdot \text{Фр} \cdot \text{D2} \cdot 0.0001 \cdot (\text{Dx}/100) / 1000$$

$$\text{Ммес.суш.} = \text{Минт.} \cdot \text{Фр} \cdot \text{D3} \cdot 0.0001 \cdot (\text{Dx}/100) / 1000$$

Расчёт выброса аэрозоля:

$$\text{Мвал.} = \text{М} \cdot \text{D1} \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - \text{Фр}) / 100 \cdot \text{Кос}$$

$$\text{Ммас.} = \text{Ммес.} / \text{t2} / 0.0036$$

$$\text{Ммес.} = \text{Минт.} \cdot \text{D1} \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - \text{Фр}) / 100 \cdot \text{Кос}$$

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газозовоздушного тракта $\text{Кос} = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные.

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Фр [%,мас]
Эмаль	МЛ-165	51.000

Фр – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала $\text{М} = 1269.34$ [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка $\text{Минт.} = 400$ [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D1), [%]	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы $\text{t1} = 600$ [ч].

Время проведения окраски за месяц интенсивной работы $\text{t2} = 600$ [ч].

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%,мас]
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	35.920
2752	Уайт-спирит	0.680
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	63.400

Операция: [5] Растворитель Р-4

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0006265	0.000902	0.00	0.0006265	0.000902
1210	Бутилацетат	0.0002892	0.000416	0.00	0.0002892	0.000416
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0014940	0.002151	0.00	0.0014940	0.002151

Расчёт выброса летучей части:

$$M_{\text{вал.крас.}} = M \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

$$M_{\text{вал.суш.}} = M \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

$$M_{\text{вал.общ.}} = M_{\text{вал.крас.}} + M_{\text{вал.суш.}}$$

$$M_{\text{макс.}} = \text{МАХ}(M_{\text{мес.суш.}} / (t_1 \cdot 0.0036), M_{\text{мес.крас.}} / (t_2 \cdot 0.0036))$$

$$M_{\text{мес.крас.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

$$M_{\text{мес.суш.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

Исходные данные.

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Fp [%,мас]
Растворители	Р-4	100.000

Fp – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала М = 3.47 [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка Минт. = 3.47 [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	25.000	75.000

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы t1=300 [ч].

Время проведения окраски за месяц интенсивной работы t2=300 [ч].

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%,мас]
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	26.000
1210	Бутилацетат	12.000
0621	Метилбензол (Толуол)	62.000

Операция: [6] Растворитель № 648

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.0006944	0.000200	0.00	0.0006944	0.000200
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0003472	0.000100	0.00	0.0003472	0.000100
1210	Бутилацетат	0.0017361	0.000500	0.00	0.0017361	0.000500
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0006944	0.000200	0.00	0.0006944	0.000200

Расчёт выброса летучей части:

$$M_{\text{вал.крас.}} = M \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

$$M_{\text{вал.суш.}} = M \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

$$M_{\text{вал.общ.}} = M_{\text{вал.крас.}} + M_{\text{вал.суш.}}$$

$$M_{\text{макс.}} = \text{МАХ}(M_{\text{мес.суш.}} / (t_1 \cdot 0.0036), M_{\text{мес.крас.}} / (t_2 \cdot 0.0036))$$

$$M_{\text{мес.крас.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

$$M_{\text{мес.суш.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

Исходные данные.**Используемый лакокрасочный материал:**

Вид	Марка	Fr [%,мас]
Растворители	N 648	100.000

Fr – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала М = 1 [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка Минт. = 1 [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% , мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	25.000	75.000

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы t1=60 [ч].

Время проведения окраски за месяц интенсивной работы t2=60 [ч].

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%,мас]
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	20.000
1061	Этанол (Спирт этиловый)	10.000
1210	Бутилацетат	50.000
0621	Метилбензол (Толуол)	20.000

Операция: [7] Шпатлевка**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0250000	0.161927	0.00	0.0250000	0.161927
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0038243	0.033027	0.00	0.0038243	0.033027
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0007639	0.006597	0.00	0.0007639	0.006597

Расчёт выброса летучей части: $M_{\text{вал.крас.}} = M \cdot Fr \cdot D2 \cdot 0.0001 \cdot (Dx/100) / 1000$ $M_{\text{вал.суш.}} = M \cdot Fr \cdot D3 \cdot 0.0001 \cdot (Dx/100) / 1000$ $M_{\text{вал.общ.}} = M_{\text{вал.крас.}} + M_{\text{вал.суш.}}$ $M_{\text{макс.}} = \text{MAX}(M_{\text{мес.суш.}} / (t1 \cdot 0.0036), M_{\text{мес.крас.}} / (t2 \cdot 0.0036))$ $M_{\text{мес.крас.}} = M_{\text{инт.}} \cdot Fr \cdot D2 \cdot 0.0001 \cdot (Dx/100) / 1000$ $M_{\text{мес.суш.}} = M_{\text{инт.}} \cdot Fr \cdot D3 \cdot 0.0001 \cdot (Dx/100) / 1000$ **Расчёт выброса аэрозоля:** $M_{\text{вал.}} = M \cdot D1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - Fr) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$ $M_{\text{макс.}} = M_{\text{мес.}} / t2 \cdot 0.0036$ $M_{\text{мес.}} = M_{\text{инт.}} \cdot D1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - Fr) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$ Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_{\text{ос}} = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)**Исходные данные.****Используемый лакокрасочный материал:**

Вид	Марка	Fr [%,мас]
Шпатлевка	ЭП-0010	10.000

Fr – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала М = 599.73 [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка Минт. = 200 [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D1), [%]	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы $t_1=600$ [ч].

Время проведения окраски за месяц интенсивной работы $t_2=600$ [ч].

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%мас]
0621	Метилбензол (Толуол)	55.070
1061	Этанол (Спирт этиловый)	11.000

Операция: [8] Грунтовка ГФ-021**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0281250	0.367155	0.00	0.0281250	0.367155
2902	Взвешенные вещества	0.0137500	0.134624	0.00	0.0137500	0.134624

Расчёт выброса летучей части:

$$M_{\text{вал.крас.}} = M \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

$$M_{\text{вал.суш.}} = M \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

$$M_{\text{вал.общ.}} = M_{\text{вал.крас.}} + M_{\text{вал.суш.}}$$

$$M_{\text{макс.}} = \max(M_{\text{мес.суш.}} / (t_1 \cdot 0.0036), M_{\text{мес.крас.}} / (t_2 \cdot 0.0036))$$

$$M_{\text{мес.крас.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

$$M_{\text{мес.суш.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$

Расчёт выброса аэрозоля:

$$M_{\text{вал.}} = M \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$$

$$M_{\text{макс.}} = M_{\text{мес.}} / t_2 / 0.0036$$

$$M_{\text{мес.}} = M_{\text{инт.}} \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$$

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газозавоздушного тракта $K_{\text{ос}} = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные.**Используемый лакокрасочный материал:**

Вид	Марка	Fr [%мас]
Грунтовка	ГФ-021	45.000

Fr – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала $M = 815.9$ [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка $M_{\text{инт.}} = 300$ [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D1), [%]	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы $t_1=1000$ [ч].

Время проведения окраски за месяц интенсивной работы $t_2=1000$ [ч].

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%мас]
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2011

Источник выбросов:

Источник: 3 Вариант: 1

Название: Дизель

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.2587431	0.076274	0.2587431	0.076274
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.3280666	0.097076	0.3280666	0.097076
2732	Керосин	0.1171667	0.034670	0.1171667	0.034670
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0170868	0.005201	0.0170868	0.005201
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0683472	0.020802	0.0683472	0.020802
1325	Формальдегид	0.0048819	0.001387	0.0048819	0.001387
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000537	0.000000156	0.000000537	0.000000156
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0533108	0.015775	0.0533108	0.015775

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$): 0.826913 [м³/с]

Источники выделения:

№	Назв	Син	хр	Название ЗВ	До газоочистки		После газоочистки		Qог
					г/с	т/год	г/с	т/год	
1	Агрегат сварочный	+		Углерод оксид	0.0544722	0.015840	0.0544722	0.015840	0.129169
				Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0690666	0.020160	0.0690666	0.020160	
				Керосин	0.0246667	0.007200	0.0246667	0.007200	
				Углерод черный (Сажа)	0.0035972	0.001080	0.0035972	0.001080	
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0143889	0.004320	0.0143889	0.004320	
				Формальдегид	0.0010278	0.000288	0.0010278	0.000288	
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000113	0.000000032	0.000000113	0.000000032	
				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0112233	0.003276	0.0112233	0.003276	
2	Электропистолет АД-75	+		Углерод оксид	0.1104167	0.022748	0.1104167	0.022748	0.362132
				Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1400000	0.028952	0.1400000	0.028952	
				Керосин	0.0500000	0.010340	0.0500000	0.010340	
				Углерод черный (Сажа)	0.0072917	0.001551	0.0072917	0.001551	
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0291667	0.006204	0.0291667	0.006204	
				Формальдегид	0.0020833	0.000414	0.0020833	0.000414	
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000229	0.000000047	0.000000229	0.000000047	
				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0227500	0.004705	0.0227500	0.004705	
3	Компрессор ПКВД-3,5	+		Углерод оксид	0.0334931	0.014410	0.0334931	0.014410	0.145316
				Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0424666	0.018340	0.0424666	0.018340	
				Керосин	0.0151667	0.006550	0.0151667	0.006550	
				Углерод черный (Сажа)	0.0022118	0.000983	0.0022118	0.000983	
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0088472	0.003930	0.0088472	0.003930	
				Формальдегид	0.0006319	0.000262	0.0006319	0.000262	
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000070	0.000000029	0.000000070	0.000000029	
				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0069008	0.002980	0.0069008	0.002980	

4	Компрессор ПКД-5,25Д	+	Углерод оксид	0.0603611	0.023276	0.0603611	0.023276	0.190296
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0765334	0.029624	0.0765334	0.029624	
			Керосин	0.0273333	0.010580	0.0273333	0.010580	
			Углерод черный (Сажа)	0.0039861	0.001587	0.0039861	0.001587	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0159444	0.006348	0.0159444	0.006348	
			Формальдегид	0.0011389	0.000423	0.0011389	0.000423	
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000125	0.000000048	0.000000125	0.000000048	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0124367	0.004814	0.0124367	0.004814	

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f / 100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f / 100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 37$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0.72$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

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

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011

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

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_s = 151.35$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H = 5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ [К]

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_s * P_s / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.129169$ [м³/с]

АЗС-ЭКОЛОГ (версия 2.0)

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

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

"Методика по определению выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятиях госкомнефтепродукта РСФСР". Согласовано Госкомприродой СССР, 27.12.1988 г. Утверждена госкомнефтепродуктом РСФСР, 19.12.1968 г., Астрахань, 1988 г.
Фирма "Интеграл" 2008-2011 г.

Объект: [1] Школа № 3

Источник: 6

Вариант: 1

Тип объекта: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: Заправка спецтехники

Источник выделения: [1] Автоцистерна

Результаты расчётов

Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0,0000523	0,025824

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	0,0000522	0,025751
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,28	0,0000001	0,000072

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Выброс нефтепродуктов рассчитывается по формулам:

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Максимальный выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M_{\text{макс}} = C_6^{\text{max}} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600$$

Годовой выброс нефтепродуктов:

$$M_{\text{вал}} = M_{\text{вал}}^{\text{зак}} + M_{\text{вал}}^{\text{пр}}$$

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар и баки машин:

$$M_{\text{вал}}^{\text{зак}} = [(C_p^{\text{оз}} \cdot (1 - n_1 / 100) + C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100)) \cdot Q^{\text{оз}} + (C_p^{\text{вл}} \cdot (1 - n_1 / 100) + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100)) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}$$

Годовой выброс нефтепродуктов при проливах:

$$M_{\text{вал}}^{\text{пр}} = M_{\text{вал}}^{\text{пр. рез.}} + M_{\text{вал}}^{\text{пр. трк.}}$$

Годовой выброс при стекании нефтепродуктов со стенок сливных шлангов:

$$M_{\text{вал}}^{\text{пр. рез.}} = 0,5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}$$

Годовой выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочных шлангов:

$$M_{\text{вал}}^{\text{пр. трк.}} = 0,5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}$$

Годовой выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одного ТРК:

$$M_{\text{вал}}^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = M_{\text{вал}}^{\text{пр. трк.}} / k = 0,025824 \text{ [т/год]}$$

Конструкция резервуара: наземный горизонтальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м (C_6^{max}): 3,140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 1,200

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл_a = T цикл_a / 20 [мин] = 0,25

Продолжительность производственного цикла (T цикл_a): 5 мин 0 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_p^{\text{вл}}$): 1,32

Осень-зима ($C_p^{\text{оз}}$): 0,96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 2,2

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 1,6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 509,300

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 0

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 80

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 80

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Число топливно-разливочных колонок: (k): 1

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Предприятие Школа № 3

Город Югорск

Вариант исходных данных: 3, КОРРЕКТИРОВКА

Вариант расчета: Новый вариант расчета

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	16,9°С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-22,4°С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	2,5 м/с

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)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	1	Автотранспорт	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	152,0	99,0	342,0	99,0	127,00
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)	0,0048544		0,0022530		1		0,102	28,5	0,5		0,102	28,5	0,5
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0007888		0,0003660		1		0,008	28,5	0,5		0,008	28,5	0,5
0328				Углерод (Сажа)	0,0003118		0,0001550		1		0,009	28,5	0,5		0,009	28,5	0,5
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0007717		0,0003600		1		0,006	28,5	0,5		0,006	28,5	0,5
0337				Углерод оксид	0,0172944		0,0073550		1		0,015	28,5	0,5		0,015	28,5	0,5
2732				Керосин	0,0025111		0,0010940		1		0,009	28,5	0,5		0,009	28,5	0,5
+	0	0	2	Спецтехника	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	152,0	99,0	342,0	99,0	127,00
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)	0,0338882		0,0010240		1		0,713	28,5	0,5		0,713	28,5	0,5
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0055068		0,0001660		1		0,058	28,5	0,5		0,058	28,5	0,5
0328				Углерод (Сажа)	0,0042292		0,0001330		1		0,119	28,5	0,5		0,119	28,5	0,5
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0035139		0,0001060		1		0,030	28,5	0,5		0,030	28,5	0,5
0337				Углерод оксид	0,0994631		0,0022350		1		0,084	28,5	0,5		0,084	28,5	0,5
2704				Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0051667		0,0000980		1		0,004	28,5	0,5		0,004	28,5	0,5
2732				Керосин	0,0083625		0,0002520		1		0,029	28,5	0,5		0,029	28,5	0,5
+	0	0	3	Дизель	1	4	5,0	0,30	0,82691	11,69843	400	1,0	152,0	99,0	342,0	99,0	127,00
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)	0,3280666		0,0970760		1		1,347	82	3,2		1,329	82,5	3,3
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0533108		0,0157750		1		0,109	82	3,2		0,108	82,5	3,3
0328				Углерод (Сажа)	0,0170868		0,0052010		1		0,094	82	3,2		0,092	82,5	3,3
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0683472		0,0208020		1		0,112	82	3,2		0,111	82,5	3,3
0337				Углерод оксид	0,2587431		0,0762740		1		0,042	82	3,2		0,042	82,5	3,3
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000005		0,0000002		1		0,044	82	3,2		0,044	82,5	3,3
1325				Формальдегид	0,0048819		0,0013870		1		0,115	82	3,2		0,113	82,5	3,3
2732				Керосин	0,1171667		0,0346700		1		0,080	82	3,2		0,079	82,5	3,3
+	0	0	4	Лакокраска	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	152,0	99,0	342,0	99,0	127,00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0616				Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,1040880		0,7835460		1		2,191	28,5	0,5		2,191	28,5	0,5
0621				Метилбензол (Толуол)	0,0689508		0,0413570		1		0,484	28,5	0,5		0,484	28,5	0,5
1042				Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0261377		0,2327330		1		1,101	28,5	0,5		1,101	28,5	0,5
1061				Этанол (Спирт этиловый)	0,0011111		0,0066970		1		0,001	28,5	0,5		0,001	28,5	0,5
1210				Бутилацетат	0,0144344		0,0020950		1		0,608	28,5	0,5		0,608	28,5	0,5
1401				Пропан-2-он (Ацетон)	0,0276836		0,0034730		1		0,333	28,5	0,5		0,333	28,5	0,5

		2752	Уайт-спирит				0,0315364	0,0103650	1	0,133		28,5	0,5	0,133		28,5	0,5	
		2902	Взвешенные вещества				0,1211029	0,4889160	1	1,020		28,5	0,5	1,020		28,5	0,5	
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)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
+	0	0	5	Сварка	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	152,0	99,0	342,0	99,0	127,00	
		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)		0,0006784		0,0012290		1		0,007	28,5	0,5		0,007	28,5	0,5
		0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0,0000233		0,0000870		1		0,010	28,5	0,5		0,010	28,5	0,5
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,0013349		0,0013410		1		0,028	28,5	0,5		0,028	28,5	0,5
		0337		Углерод оксид		0,0023984		0,0066260		1		0,002	28,5	0,5		0,002	28,5	0,5
		0342		Фториды газообразные		0,0000683		0,0003360		1		0,014	28,5	0,5		0,014	28,5	0,5
		0344		Фториды плохо растворимые		0,0001202		0,0005920		1		0,003	28,5	0,5		0,003	28,5	0,5
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0000255		0,0001260		1		0,000	28,5	0,5		0,000	28,5	0,5
+	0	0	6	Заправка спецтехники	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	152,0	99,0	342,0	99,0	127,00	
		Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0333		Дигидросульфид (Сероводород)		0,0000001		0,0000720		1		0,000	28,5	0,5		0,000	28,5	0,5
		2754		Углеводороды предельные C12-C19		0,0000522		0,0257510		1		0,000	28,5	0,5		0,000	28,5	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)
0	0	5	3	+	0,0006784	1	0,0071	28,50	0,5000	0,0071	28,50	0,5000
Итого:					0,0006784		0,0071			0,0071		

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)
0	0	5	3	+	0,0000233	1	0,0098	28,50	0,5000	0,0098	28,50	0,5000
Итого:					0,0000233		0,0098			0,0098		

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)
0	0	1	3	+	0,0048544	1	0,1022	28,50	0,5000	0,1022	28,50	0,5000
0	0	2	3	+	0,0338882	1	0,7134	28,50	0,5000	0,7134	28,50	0,5000
0	0	3	4	+	0,3280666	1	1,3468	81,97	3,2351	1,3293	82,48	3,3104
0	0	5	3	+	0,0013349	1	0,0281	28,50	0,5000	0,0281	28,50	0,5000
Итого:					0,3681441		2,1905			2,1730		

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)
0	0	1	3	+	0,0007888	1	0,0083	28,50	0,5000	0,0083	28,50	0,5000
0	0	2	3	+	0,0055068	1	0,0580	28,50	0,5000	0,0580	28,50	0,5000
0	0	3	4	+	0,0533108	1	0,1094	81,97	3,2351	0,1080	82,48	3,3104
Итого:					0,0596064		0,1757			0,1743		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0,0003118	1	0,0088	28,50	0,5000	0,0088	28,50	0,5000
0	0	2	3	+	0,0042292	1	0,1187	28,50	0,5000	0,1187	28,50	0,5000
0	0	3	4	+	0,0170868	1	0,0935	81,97	3,2351	0,0923	82,48	3,3104
Итого:					0,0216278		0,2210			0,2198		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0,0007717	1	0,0065	28,50	0,5000	0,0065	28,50	0,5000
0	0	2	3	+	0,0035139	1	0,0296	28,50	0,5000	0,0296	28,50	0,5000
0	0	3	4	+	0,0683472	1	0,1122	81,97	3,2351	0,1108	82,48	3,3104
Итого:					0,0726328		0,1483			0,1469		

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)
0	0	6	3	+	0,0000001	1	0,0001	28,50	0,5000	0,0001	28,50	0,5000
Итого:					0,0000001		0,0001			0,0001		

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)
0	0	1	3	+	0,0172944	1	0,0146	28,50	0,5000	0,0146	28,50	0,5000
0	0	2	3	+	0,0994631	1	0,0838	28,50	0,5000	0,0838	28,50	0,5000
0	0	3	4	+	0,2587431	1	0,0425	81,97	3,2351	0,0419	82,48	3,3104
0	0	5	3	+	0,0023984	1	0,0020	28,50	0,5000	0,0020	28,50	0,5000
Итого:					0,3778990		0,1428			0,1423		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	5	3	+	0,0000683	1	0,0144	28,50	0,5000	0,0144	28,50	0,5000
Итого:					0,0000683		0,0144			0,0144		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	5	3	+	0,0001202	1	0,0025	28,50	0,5000	0,0025	28,50	0,5000
Итого:					0,0001202		0,0025			0,0025		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	4	3	+	0,1040880	1	2,1914	28,50	0,5000	2,1914	28,50	0,5000
Итого:					0,1040880		2,1914			2,1914		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	4	3	+	0,0689508	1	0,4839	28,50	0,5000	0,4839	28,50	0,5000
Итого:					0,0689508		0,4839			0,4839		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	3	4	+	0,0000005	1	0,0441	81,97	3,2351	0,0435	82,48	3,3104
Итого:					0,0000005		0,0441			0,0435		

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	4	3	+	0,0261377	1	1,1006	28,50	0,5000	1,1006	28,50	0,5000
Итого:					0,0261377		1,1006			1,1006		

Вещество: 1061 Этанол (Спирт этиловый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	4	3	+	0,0011111	1	0,0009	28,50	0,5000	0,0009	28,50	0,5000
Итого:					0,0011111		0,0009			0,0009		

Вещество: 1210 Бутилацетат

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	4	3	+	0,0144344	1	0,6078	28,50	0,5000	0,6078	28,50	0,5000
Итого:					0,0144344		0,6078			0,6078		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	3	4	+	0,0048819	1	0,1145	81,97	3,2351	0,1130	82,48	3,3104
Итого:					0,0048819		0,1145			0,1130		

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	4	3	+	0,0276836	1	0,3330	28,50	0,5000	0,3330	28,50	0,5000
Итого:					0,0276836		0,3330			0,3330		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	2	3	+	0,0051667	1	0,0044	28,50	0,5000	0,0044	28,50	0,5000
Итого:					0,0051667		0,0044			0,0044		

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)
0	0	1	3	+	0,0025111	1	0,0088	28,50	0,5000	0,0088	28,50	0,5000
0	0	2	3	+	0,0083625	1	0,0293	28,50	0,5000	0,0293	28,50	0,5000
0	0	3	4	+	0,1171667	1	0,0802	81,97	3,2351	0,0791	82,48	3,3104
Итого:					0,1280403		0,1183			0,1173		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	4	3	+	0,0315364	1	0,1328	28,50	0,5000	0,1328	28,50	0,5000
Итого:					0,0315364		0,1328			0,1328		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6	3	+	0,0000522	1	0,0002	28,50	0,5000	0,0002	28,50	0,5000
Итого:					0,0000522		0,0002			0,0002		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	4	3	+	0,1211029	1	1,0198	28,50	0,5000	1,0198	28,50	0,5000
Итого:					0,1211029		1,0198			1,0198		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	5	3	+	0,0000255	1	0,0004	28,50	0,5000	0,0004	28,50	0,5000
Итого:					0,0000255		0,0004			0,0004		

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)
0	0	1	3	+	0301	0,0048544	1	0,1022	28,50	0,5000	0,1022	28,50	0,5000
0	0	1	3	+	0330	0,0007717	1	0,0065	28,50	0,5000	0,0065	28,50	0,5000
0	0	2	3	+	0301	0,0338882	1	0,7134	28,50	0,5000	0,7134	28,50	0,5000
0	0	2	3	+	0330	0,0035139	1	0,0296	28,50	0,5000	0,0296	28,50	0,5000
0	0	3	4	+	0301	0,3280666	1	1,3468	81,97	3,2351	1,3293	82,48	3,3104
0	0	3	4	+	0330	0,0683472	1	0,1122	81,97	3,2351	0,1108	82,48	3,3104
0	0	5	3	+	0301	0,0013349	1	0,0281	28,50	0,5000	0,0281	28,50	0,5000
Итого:						0,4407769		2,3388			2,3199		

Группа суммации: 6035

№ 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)
0	0	3	4	+	1325	0,0048819	1	0,1145	81,97	3,2351	0,1130	82,48	3,3104
0	0	6	3	+	0333	0,0000001	1	0,0001	28,50	0,5000	0,0001	28,50	0,5000
Итого:						0,0048820		0,1146			0,1131		

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)
0	0	1	3	+	0330	0,0007717	1	0,0065	28,50	0,5000	0,0065	28,50	0,5000
0	0	2	3	+	0330	0,0035139	1	0,0296	28,50	0,5000	0,0296	28,50	0,5000
0	0	3	4	+	0330	0,0683472	1	0,1122	81,97	3,2351	0,1108	82,48	3,3104
0	0	5	3	+	0342	0,0000683	1	0,0144	28,50	0,5000	0,0144	28,50	0,5000
Итого:						0,0727011		0,1627			0,1612		

Группа суммации: 6043

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0330	0,0007717	1	0,0065	28,50	0,5000	0,0065	28,50	0,5000
0	0	2	3	+	0330	0,0035139	1	0,0296	28,50	0,5000	0,0296	28,50	0,5000
0	0	3	4	+	0330	0,0683472	1	0,1122	81,97	3,2351	0,1108	82,48	3,3104
0	0	6	3	+	0333	0,0000001	1	0,0001	28,50	0,5000	0,0001	28,50	0,5000
Итого:						0,0726329		0,1484			0,1469		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0337	0,0172944	1	0,0146	28,50	0,5000	0,0146	28,50	0,5000
0	0	2	3	+	0337	0,0994631	1	0,0838	28,50	0,5000	0,0838	28,50	0,5000
0	0	3	4	+	0337	0,2587431	1	0,0425	81,97	3,2351	0,0419	82,48	3,3104
0	0	5	3	+	0337	0,0023984	1	0,0020	28,50	0,5000	0,0020	28,50	0,5000
0	0	5	3	+	2908	0,0000255	1	0,0004	28,50	0,5000	0,0004	28,50	0,5000
Итого:						0,3779245		0,1432			0,1426		

Группа суммации: 6053

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	5	3	+	0342	0,0000683	1	0,0144	28,50	0,5000	0,0144	28,50	0,5000
0	0	5	3	+	0344	0,0001202	1	0,0025	28,50	0,5000	0,0025	28,50	0,5000
Итого:						0,0001885		0,0169			0,0169		

Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0301	0,0048544	1	0,1022	28,50	0,5000	0,1022	28,50	0,5000
0	0	1	3	+	0330	0,0007717	1	0,0065	28,50	0,5000	0,0065	28,50	0,5000
0	0	2	3	+	0301	0,0338882	1	0,7134	28,50	0,5000	0,7134	28,50	0,5000
0	0	2	3	+	0330	0,0035139	1	0,0296	28,50	0,5000	0,0296	28,50	0,5000
0	0	3	4	+	0301	0,3280666	1	1,3468	81,97	3,2351	1,3293	82,48	3,3104
0	0	3	4	+	0330	0,0683472	1	0,1122	81,97	3,2351	0,1108	82,48	3,3104
0	0	5	3	+	0301	0,0013349	1	0,0281	28,50	0,5000	0,0281	28,50	0,5000
Итого:						0,4407769		2,3388			2,3199		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУ В	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на желе-зо)	ПДК с/с * 10	0,0400000	0,9600000	2,4	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) ок-сид)	ПДК м/р	0,0100000	0,0240000	2,4	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,4800000	2,4	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,9600000	2,4	Да	Да
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,3600000	2,4	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер-нистый)	ПДК м/р	0,5000000	1,2000000	2,4	Да	Да
0333	Дигидросульфид (Сероводо-род)	ПДК м/р	0,0080000	0,0192000	2,4	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	12,0000000	2,4	Да	Да

0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,0200000	0,0480000	2,4	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2000000	0,4800000	2,4	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (с-месь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2000000	0,4800000	2,4	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6000000	1,4400000	2,4	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,0000010	0,0000240	2,4	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,1000000	0,2400000	2,4	Нет	Нет
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,0000000	12,0000000	2,4	Нет	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,1000000	0,2400000	2,4	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0350000	0,0840000	2,4	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,3500000	0,8400000	2,4	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углевод)	ПДК м/р	5,0000000	12,0000000	2,4	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000000	2,8800000	2,4	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0000000	2,4000000	2,4	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,0000000	2,4000000	2,4	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000000	1,2000000	2,4	Да	Да
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,3000000	0,7200000	2,4	Нет	Нет
6009	Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	2,4	Нет	Нет
6035	Сероводород, формальдегид	Группа	-	-	2,4	Нет	Нет
6039	Серы диоксид и фтористый водород	Группа	-	-	2,4	Нет	Нет
6043	Серы диоксид и сероводород	Группа	-	-	2,4	Нет	Нет
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа	-	-	2,4	Нет	Нет
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	Группа	-	-	2,4	Нет	Нет
6204	Серы диоксид, азота диоксид	Группа	-	-	2,4	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		х	у
0	Новый пост	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1	0,06	0,13	0,11	0,08
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,05	0,04	0,07	0,06	0,04
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03
0337	Углерод оксид	1	1	1	1	1
2902	Взвешенные вещества	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2

Данные застройки

№	Название здания	Н (м)	Точка 1		Точка 2		Точка 3		Точка 4	
1	ФОК	7,0	X	8,0	X	68,0	X	68,0	X	8,0
			Y	51,0	Y	51,0	Y	137,0	Y	137,0
2	Жилой дом	21,0	X	33,0	X	93,0	X	93,0	X	33,0
			Y	187,0	Y	187,0	Y	199,0	Y	199,0
3	Жилой дом	21,0	X	77,0	X	93,0	X	93,0	X	77,0
			Y	199,2	Y	199,2	Y	233,2	Y	233,2
4	Жилой дом	21,0	X	68,0	X	84,0	X	84,0	X	68,0
			Y	233,5	Y	233,5	Y	261,5	Y	261,5
5	Жилой дом	18,0	X	163,0	X	175,0	X	175,0	X	163,0
			Y	199,0	Y	199,0	Y	297,0	Y	297,0
6	Жилой дом	18,0	X	214,0	X	226,0	X	226,0	X	214,0
			Y	212,0	Y	212,0	Y	272,0	Y	272,0
7	Жилой дом	18,0	X	251,0	X	263,0	X	263,0	X	251,0
			Y	212,0	Y	212,0	Y	272,0	Y	272,0
8	Жилой дом	18,0	X	287,0	X	299,0	X	299,0	X	287,0
			Y	212,0	Y	212,0	Y	272,0	Y	272,0
9	Жилой дом	18,0	X	163,0	X	233,0	X	233,0	X	163,0
			Y	167,0	Y	167,0	Y	179,0	Y	179,0
10	Жилой дом	18,0	X	264,0	X	362,0	X	362,0	X	264,0
			Y	167,0	Y	167,0	Y	179,0	Y	179,0
11	Детский сад	12,0	X	348,0	X	416,0	X	416,0	X	348,0
			Y	211,0	Y	211,0	Y	231,0	Y	231,0
12	Жилой дом	18,0	X	398,0	X	410,0	X	410,0	X	398,0
			Y	128,0	Y	128,0	Y	168,0	Y	168,0
13	Жилой дом	18,0	X	450,0	X	462,0	X	462,0	X	450,0
			Y	138,0	Y	138,0	Y	236,0	Y	236,0
14	Жилой дом	18,0	X	495,0	X	507,0	X	507,0	X	495,0
			Y	138,0	Y	138,0	Y	236,0	Y	236,0
15	Жилой дом	18,0	X	190,0	X	288,0	X	288,0	X	190,0
			Y	6,0	Y	6,0	Y	18,0	Y	18,0
16	Жилой дом	18,0	X	288,5	X	356,5	X	356,5	X	288,5
			Y	18,0	Y	18,0	Y	30,0	Y	30,0
17	Профилакторий	15,0	X	373,0	X	483,0	X	483,0	X	373,0
			Y	25,0	Y	25,0	Y	43,0	Y	43,0
18	Профилакторий - спальный корпус	18,0	X	325,0	X	409,8	X	408,4	X	323,6
			Y	-40,0	Y	-34,1	Y	-14,1	Y	-20,0
19	Профилакторий - спальный корпус	18,0	X	168,0	X	180,0	X	180,0	X	168,0
			Y	-62,0	Y	-62,0	Y	6,0	Y	6,0
20	Профилакторий - спальный корпус	18,0	X	195,0	X	293,0	X	293,0	X	195,0
			Y	-42,0	Y	-42,0	Y	-30,0	Y	-30,0
21	Профилакторий - спальный корпус	18,0	X	182,0	X	294,0	X	294,0	X	182,0
			Y	-93,0	Y	-93,0	Y	-71,0	Y	-71,0
22	Профилакторий - спальный корпус	18,0	X	392,0	X	430,0	X	430,0	X	392,0
			Y	-92,0	Y	-92,0	Y	-77,0	Y	-77,0
23	Профилакторий - спальный корпус	18,0	X	440,0	X	478,0	X	478,0	X	440,0
			Y	-92,0	Y	-92,0	Y	-77,0	Y	-77,0
24	Школа № 3	15,0	X	198,0	X	246,0	X	246,0	X	198,0
			Y	64,0	Y	64,0	Y	112,0	Y	112,0

Координаты точек указаны в метрах

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	66,00	62,00	2	застройка	
2	66,00	123,00	2	застройка	
3	83,00	187,00	2	застройка	
4	92,00	215,00	2	застройка	
5	176,00	168,00	2	застройка	
6	219,00	168,00	2	застройка	
7	279,00	168,00	2	застройка	
8	170,00	200,00	2	застройка	
9	219,00	213,00	2	застройка	
10	257,00	213,00	2	застройка	
11	294,00	213,00	2	застройка	
12	453,00	167,00	2	застройка	
13	376,00	37,00	2	застройка	
14	340,00	27,00	2	застройка	
15	300,00	27,00	2	застройка	
16	276,00	16,00	2	застройка	
17	202,00	16,00	2	застройка	
18	176,00	4,00	2	застройка	
19	235,00	34,00	2	застройка	
20	339,00	21,00	2	застройка	
21	390,00	18,00	2	застройка	
22	244,00	72,00	2	застройка	
23	410,00	78,00	2	застройка	

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0029755
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0040878
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000219
0342	Фториды газообразные	0,0059913
0344	Фториды плохо растворимые	0,0010544
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0003899
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0018129
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0000916
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001491
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	0,0070457

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)**

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

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
41	99	0,47	90	2,50	0,271	0,271
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,16	35,47	
	0	0	2	0,02	5,33	
	0	0	1	3,6e-3	0,76	
	0	0	5	9,8e-4	0,21	
41	287	0,44	133	2,50	0,271	0,271
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,14	32,93	
	0	0	2	0,02	4,61	
	0	0	1	2,9e-3	0,66	
	0	0	5	8,0e-4	0,18	
41	-89	0,44	47	2,50	0,271	0,271
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,14	32,93	
	0	0	2	0,02	4,61	
	0	0	1	2,9e-3	0,66	
	0	0	5	8,0e-4	0,18	
-166	99	0,40	90	2,50	0,271	0,271
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,11	28,00	
	0	0	2	0,01	3,62	
	0	0	1	2,1e-3	0,52	
	0	0	5	5,7e-4	0,14	
455	287	0,40	225	2,50	0,229	0,229
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,14	36,14	
	0	0	2	0,02	5,07	
	0	0	1	2,9e-3	0,73	
	0	0	5	7,9e-4	0,20	

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

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
41	99	0,09	90	2,50	0,073	0,073
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	15,13	
	0	0	2	2,0e-3	2,27	
	0	0	1	2,9e-4	0,33	
41	287	0,09	133	2,50	0,073	0,073
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	13,58	
	0	0	2	1,6e-3	1,90	
	0	0	1	2,4e-4	0,27	
41	-89	0,09	47	2,50	0,073	0,073
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	13,58	
	0	0	2	1,6e-3	1,90	
	0	0	1	2,4e-4	0,27	
-166	99	0,08	90	2,50	0,073	0,073
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	9,1e-3	10,92	
	0	0	2	1,2e-3	1,41	
	0	0	1	1,7e-4	0,20	
-166	287	0,08	115	2,50	0,073	0,073
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	8,0e-3	9,77	
	0	0	2	1,0e-3	1,25	

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
41	99	0,02	90	1,66	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	64,97	
	0	0	2	5,3e-3	32,62	
	0	0	1	3,9e-4	2,41	
455	99	0,02	270	1,66	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	65,11	
	0	0	2	5,3e-3	32,49	
	0	0	1	3,9e-4	2,40	
41	287	0,01	133	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	73,52	
	0	0	2	3,4e-3	24,66	
	0	0	1	2,5e-4	1,82	
41	-89	0,01	47	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	73,52	
	0	0	2	3,4e-3	24,66	
	0	0	1	2,5e-4	1,82	
455	287	0,01	227	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	73,54	
	0	0	2	3,4e-3	24,64	
	0	0	1	2,5e-4	1,82	

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
41	99	0,06	90	2,50	0,042	0,042
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	24,26	
	0	0	2	1,0e-3	1,82	
	0	0	1	2,3e-4	0,40	
41	287	0,05	133	2,50	0,042	0,042
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	22,03	
	0	0	2	8,4e-4	1,53	
	0	0	1	1,8e-4	0,34	
41	-89	0,05	47	2,50	0,042	0,042
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	22,03	
	0	0	2	8,4e-4	1,53	
	0	0	1	1,8e-4	0,34	
-166	99	0,05	90	2,50	0,042	0,042
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	9,3e-3	18,04	
	0	0	2	6,0e-4	1,16	
	0	0	1	1,3e-4	0,26	
-166	287	0,05	115	2,50	0,042	0,042
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	8,2e-3	16,28	
	0	0	2	5,2e-4	1,03	
	0	0	1	1,1e-4	0,23	

Вещество: 0337 Углерод оксид
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
41	99	0,09	90	1,31	0,083	0,083
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	4,6e-3	4,96	
	0	0	2	4,2e-3	4,51	
	0	0	1	7,3e-4	0,78	
	0	0	5	1,0e-4	0,11	
455	99	0,09	270	1,31	0,083	0,083
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	4,6e-3	4,98	
	0	0	2	4,2e-3	4,48	
	0	0	1	7,2e-4	0,78	
	0	0	5	1,0e-4	0,11	
41	287	0,09	134	1,31	0,083	0,083
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	4,4e-3	4,77	
	0	0	2	2,9e-3	3,19	
	0	0	1	5,1e-4	0,55	
	0	0	5	7,0e-5	0,08	
41	-89	0,09	46	1,31	0,083	0,083
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	4,4e-3	4,77	
	0	0	2	2,9e-3	3,19	
	0	0	1	5,1e-4	0,55	
	0	0	5	7,0e-5	0,08	
455	287	0,09	227	1,31	0,083	0,083
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	4,4e-3	4,78	
	0	0	2	2,9e-3	3,17	
	0	0	1	5,0e-4	0,55	
	0	0	5	7,0e-5	0,08	

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
41	99	0,13	90	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,13	100,00	
455	99	0,13	270	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,13	100,00	
248	287	0,11	180	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,11	100,00	
248	-89	0,11	0	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,11	100,00	
248	99	0,09	285	0,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,09	100,00	

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
41	99	0,03	90	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,03	100,00	
455	99	0,03	270	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,03	100,00	
248	287	0,02	180	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,02	100,00	
248	-89	0,02	0	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,02	100,00	
248	99	0,02	285	0,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,02	100,00	

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
455	99	5,4е-3	270	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	5,4е-3	100,00	
41	99	5,4е-3	90	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	5,4е-3	100,00	
41	287	4,7е-3	133	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	4,7е-3	100,00	
41	-89	4,7е-3	47	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	4,7е-3	100,00	
455	287	4,7е-3	227	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	4,7е-3	100,00	

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
41	99	0,06	90	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,06	100,00	
455	99	0,06	270	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,06	100,00	
248	287	0,06	180	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,06	100,00	
248	-89	0,06	0	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,06	100,00	
248	99	0,05	285	0,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,05	100,00	

Вещество: 1210 Бутилацетат
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
41	99	0,04	90	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,04	100,00	
455	99	0,04	270	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,04	100,00	
248	287	0,03	180	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,03	100,00	
248	-89	0,03	0	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,03	100,00	
248	99	0,03	255	0,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,03	100,00	

Вещество: 1325 Формальдегид
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
455	99	0,01	270	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	100,00	
41	99	0,01	90	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	100,00	
41	287	0,01	133	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	100,00	
41	-89	0,01	47	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	100,00	
455	287	0,01	227	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	100,00	

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
41	99	0,02	90	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,02	100,00	
455	99	0,02	270	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,02	100,00	
248	287	0,02	180	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,02	100,00	
248	-89	0,02	0	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,02	100,00	
248	99	0,01	285	0,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,01	100,00	

Вещество: 2732 Керосин
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
455	99	0,01	270	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	9,8e-3	88,12	
	0	0	2	1,0e-3	9,14	
	0	0	1	3,1e-4	2,74	
41	99	0,01	90	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	9,8e-3	88,10	
	0	0	2	1,0e-3	9,15	
	0	0	1	3,1e-4	2,75	
41	287	9,7e-3	133	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	8,6e-3	88,83	
	0	0	2	8,3e-4	8,59	
	0	0	1	2,5e-4	2,58	
41	-89	9,7e-3	47	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	8,6e-3	88,83	
	0	0	2	8,3e-4	8,59	
	0	0	1	2,5e-4	2,58	
455	287	9,7e-3	227	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	8,6e-3	88,84	
	0	0	2	8,3e-4	8,58	
	0	0	1	2,5e-4	2,58	

Вещество: 2752 Уайт-спирит
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
41	99	7,8e-3	90	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	7,8e-3	100,00	
455	99	7,7e-3	270	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	7,7e-3	100,00	
248	287	6,8e-3	180	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	6,8e-3	100,00	
248	-89	6,8e-3	0	0,61	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	6,8e-3	100,00	
248	99	5,7e-3	285	0,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	5,7e-3	100,00	

Вещество: 2902 Взвешенные вещества
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
41	99	0,31	90	0,61	0,250	0,250
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	4	0,06	19,37	
455	99	0,31	270	0,75	0,250	0,250
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	

	0	0	4		0,06	19,20	
248	287	0,30	180	0,61	0,250	0,250	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0	4	0,05	17,23		
248	-89	0,30	0	0,61	0,250	0,250	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0	4	0,05	17,23		
248	99	0,29	285	0,50	0,250	0,250	
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
	0	0	4	0,04	14,92		

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
455	99	0,13	270	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,11	85,41	
	0	0	2	0,02	12,32	
	0	0	1	2,4e-3	1,80	
	0	0	5	6,1e-4	0,47	
41	99	0,13	90	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,11	85,38	
	0	0	2	0,02	12,34	
	0	0	1	2,4e-3	1,81	
	0	0	5	6,1e-4	0,47	
41	287	0,11	133	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,10	86,26	
	0	0	2	0,01	11,61	
	0	0	1	1,9e-3	1,70	
	0	0	5	5,0e-4	0,44	
41	-89	0,11	47	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,10	86,26	
	0	0	2	0,01	11,61	
	0	0	1	1,9e-3	1,70	
	0	0	5	5,0e-4	0,44	
455	287	0,11	227	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,10	86,27	
	0	0	2	0,01	11,60	
	0	0	1	1,9e-3	1,70	
	0	0	5	5,0e-4	0,44	

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
455	99	0,01	270	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	99,99	
	0	0	6	1,8e-6	0,01	
41	99	0,01	90	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	99,99	
	0	0	6	1,8e-6	0,01	

41	287	0,01	133	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	99,99	
	0	0	6	1,5e-6	0,01	
41	-89	0,01	47	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	99,99	
	0	0	6	1,5e-6	0,01	
455	287	0,01	227	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	99,99	
	0	0	6	1,5e-6	0,01	

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
455	99	0,02	270	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	88,70	
	0	0	2	1,0e-3	6,62	
	0	0	5	5,0e-4	3,22	
	0	0	1	2,3e-4	1,45	
41	99	0,02	90	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	88,68	
	0	0	2	1,0e-3	6,64	
	0	0	5	5,0e-4	3,23	
	0	0	1	2,3e-4	1,46	
41	287	0,01	133	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	89,38	
	0	0	2	8,4e-4	6,23	
	0	0	5	4,1e-4	3,03	
	0	0	1	1,8e-4	1,37	
41	-89	0,01	47	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	89,38	
	0	0	2	8,4e-4	6,23	
	0	0	5	4,1e-4	3,03	
	0	0	1	1,8e-4	1,37	
455	287	0,01	227	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	89,39	
	0	0	2	8,4e-4	6,22	
	0	0	5	4,1e-4	3,02	
	0	0	1	1,8e-4	1,37	

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
455	99	0,02	270	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	91,64	
	0	0	2	1,0e-3	6,84	
	0	0	1	2,3e-4	1,50	
	0	0	6	1,8e-6	0,01	
41	99	0,02	90	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	

	0	0	3	0,01	91,62	
	0	0	2	1,0e-3	6,86	
	0	0	1	2,3e-4	1,51	
	0	0	6	1,8e-6	0,01	
41	287	0,01	133	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	92,16	
	0	0	2	8,4e-4	6,42	
	0	0	1	1,8e-4	1,41	
	0	0	6	1,5e-6	0,01	
41	-89	0,01	47	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	92,16	
	0	0	2	8,4e-4	6,42	
	0	0	1	1,8e-4	1,41	
	0	0	6	1,5e-6	0,01	
455	287	0,01	227	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,01	92,16	
	0	0	2	8,4e-4	6,42	
	0	0	1	1,8e-4	1,41	
	0	0	6	1,5e-6	0,01	

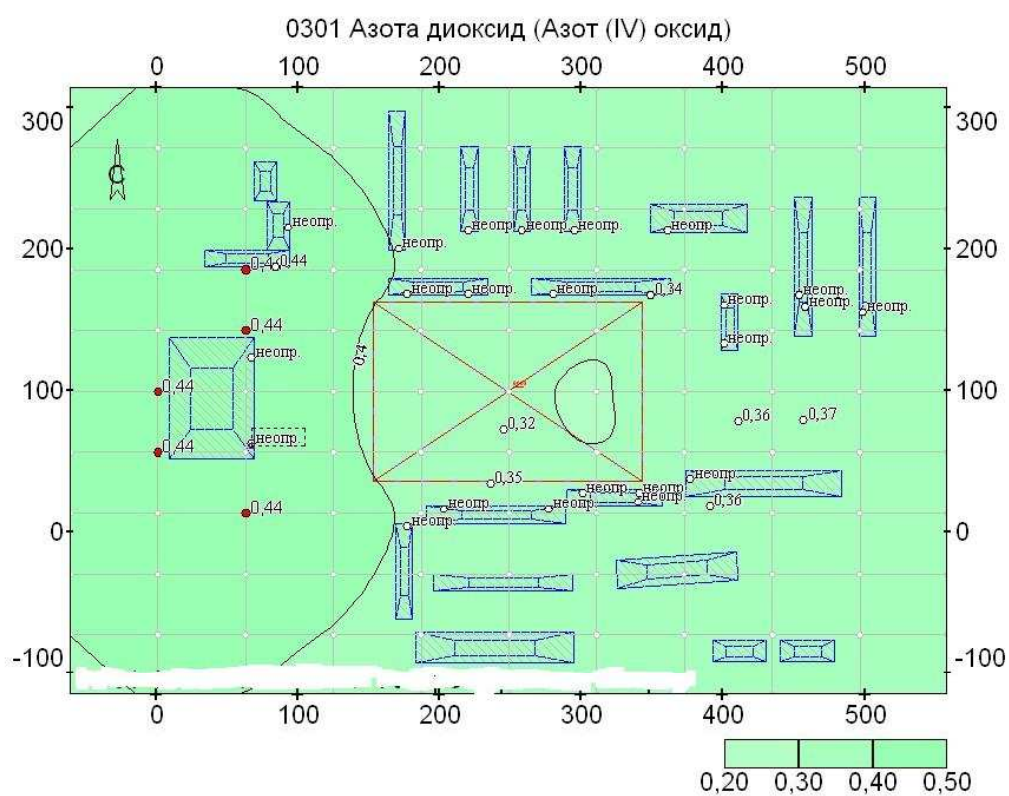
Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
41	99	9,7e-3	90	1,31	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	4,6e-3	47,78	
	0	0	2	4,2e-3	43,44	
	0	0	1	7,3e-4	7,55	
	0	0	5	1,2e-4	1,23	
455	99	9,6e-3	270	1,31	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	4,6e-3	48,02	
	0	0	2	4,2e-3	43,24	
	0	0	1	7,2e-4	7,52	
	0	0	5	1,2e-4	1,23	
41	287	7,9e-3	134	1,31	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	4,4e-3	55,43	
	0	0	2	2,9e-3	37,07	
	0	0	1	5,1e-4	6,45	
	0	0	5	8,3e-5	1,05	
41	-89	7,9e-3	46	1,31	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	4,4e-3	55,43	
	0	0	2	2,9e-3	37,07	
	0	0	1	5,1e-4	6,45	
	0	0	5	8,3e-5	1,05	
455	287	7,8e-3	227	1,31	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	4,4e-3	55,63	
	0	0	2	2,9e-3	36,90	
	0	0	1	5,0e-4	6,42	
	0	0	5	8,2e-5	1,05	

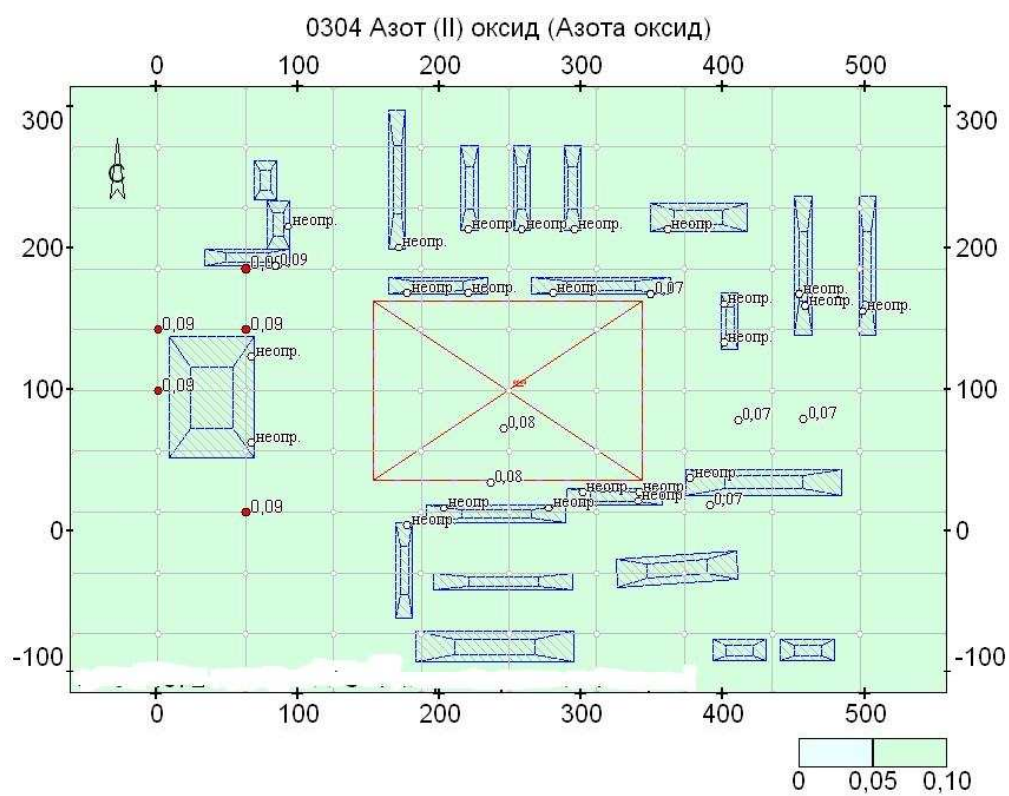
Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
455	99	0,13	270	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,11	85,41	
	0	0	2	0,02	12,32	
	0	0	1	2,4e-3	1,80	
	0	0	5	6,1e-4	0,47	
41	99	0,13	90	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,11	85,38	
	0	0	2	0,02	12,34	
	0	0	1	2,4e-3	1,81	
	0	0	5	6,1e-4	0,47	
41	287	0,11	133	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,10	86,26	
	0	0	2	0,01	11,61	
	0	0	1	1,9e-3	1,70	
	0	0	5	5,0e-4	0,44	
41	-89	0,11	47	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,10	86,26	
	0	0	2	0,01	11,61	
	0	0	1	1,9e-3	1,70	
	0	0	5	5,0e-4	0,44	
455	287	0,11	227	2,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	3	0,10	86,27	
	0	0	2	0,01	11,60	
	0	0	1	1,9e-3	1,70	
	0	0	5	5,0e-4	0,44	

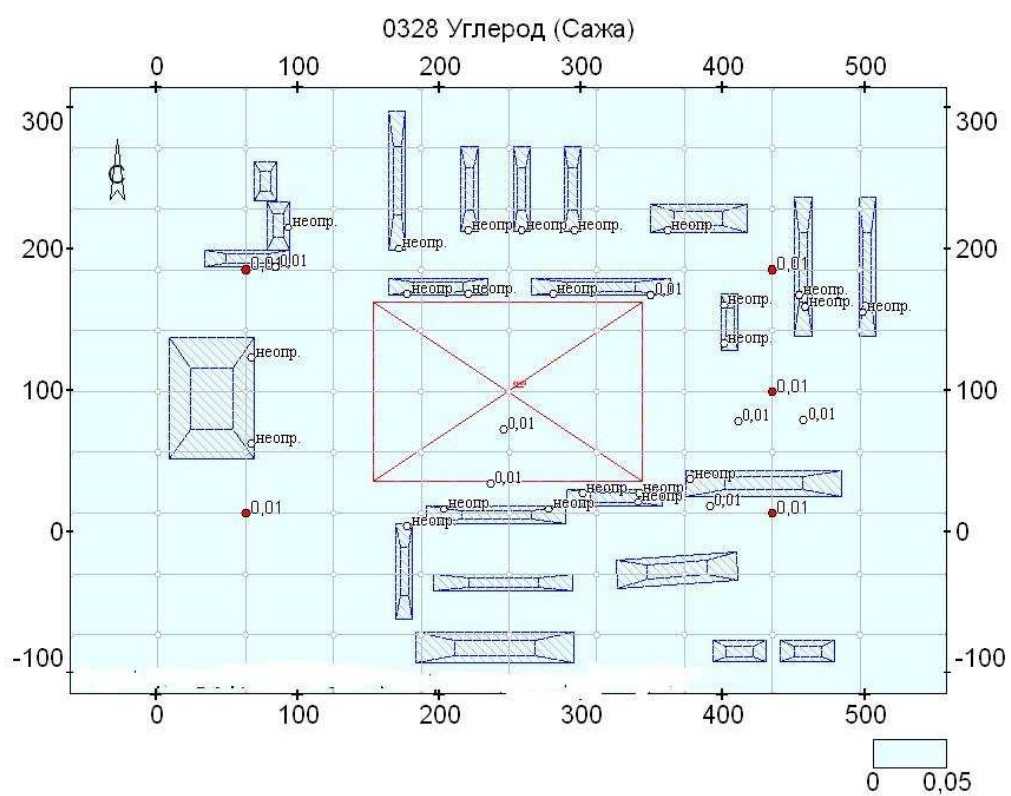
ПРИЛОЖЕНИЕ 12



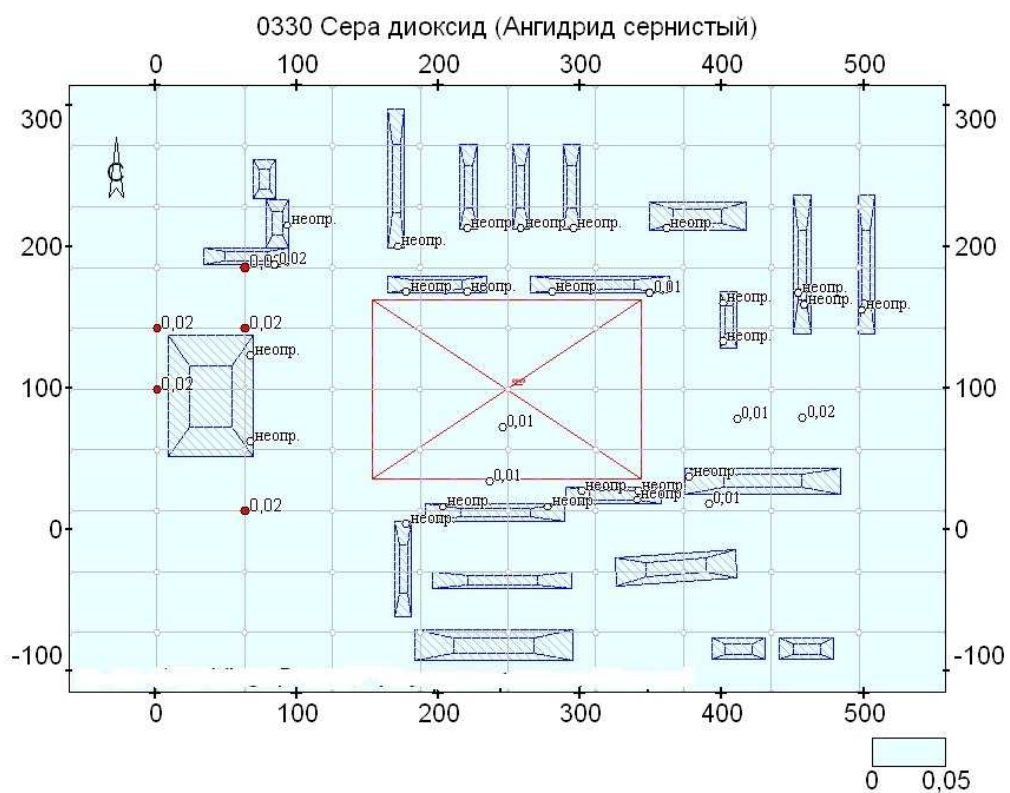
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



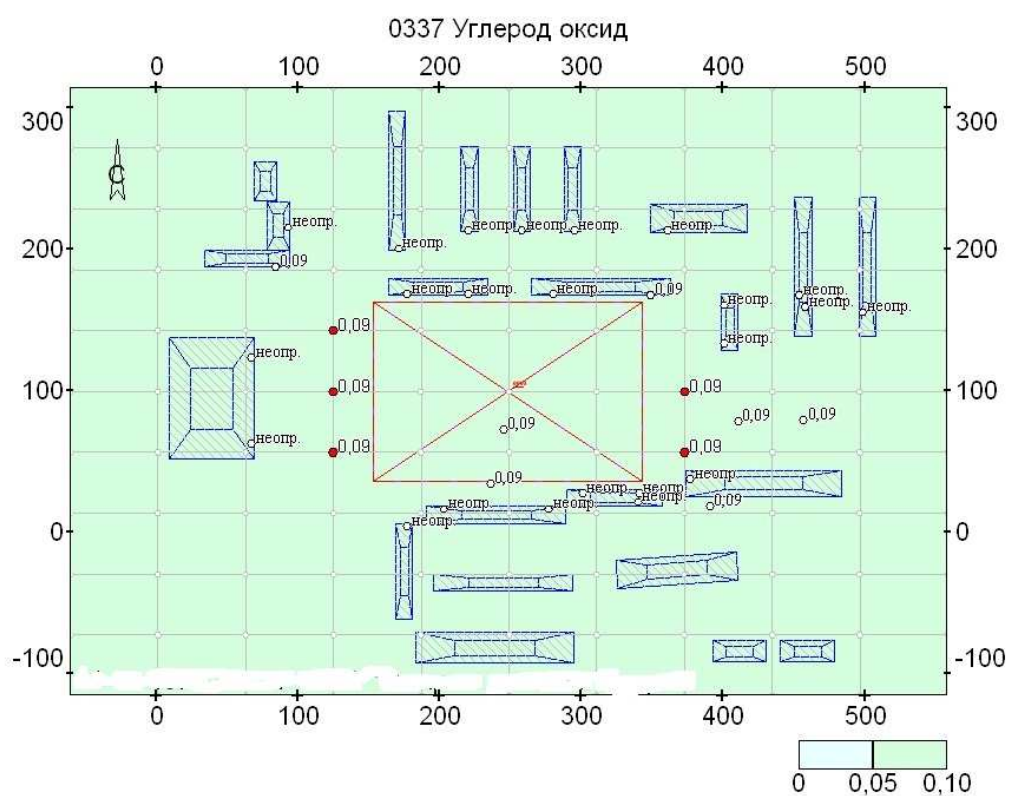
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



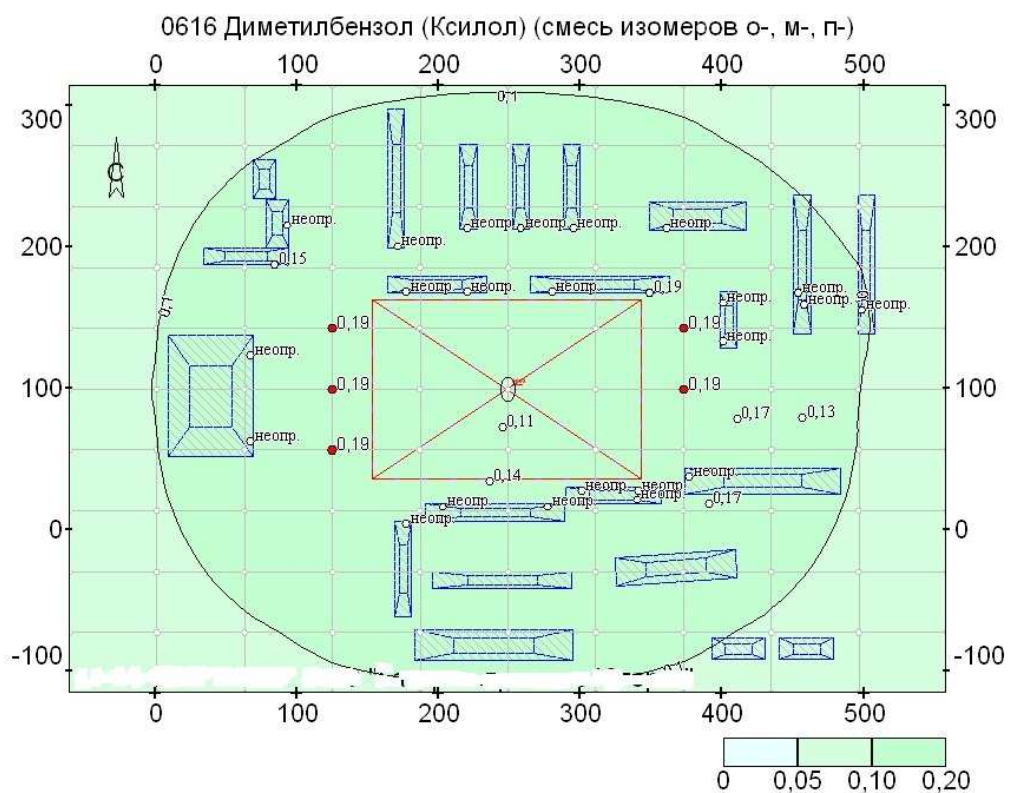
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



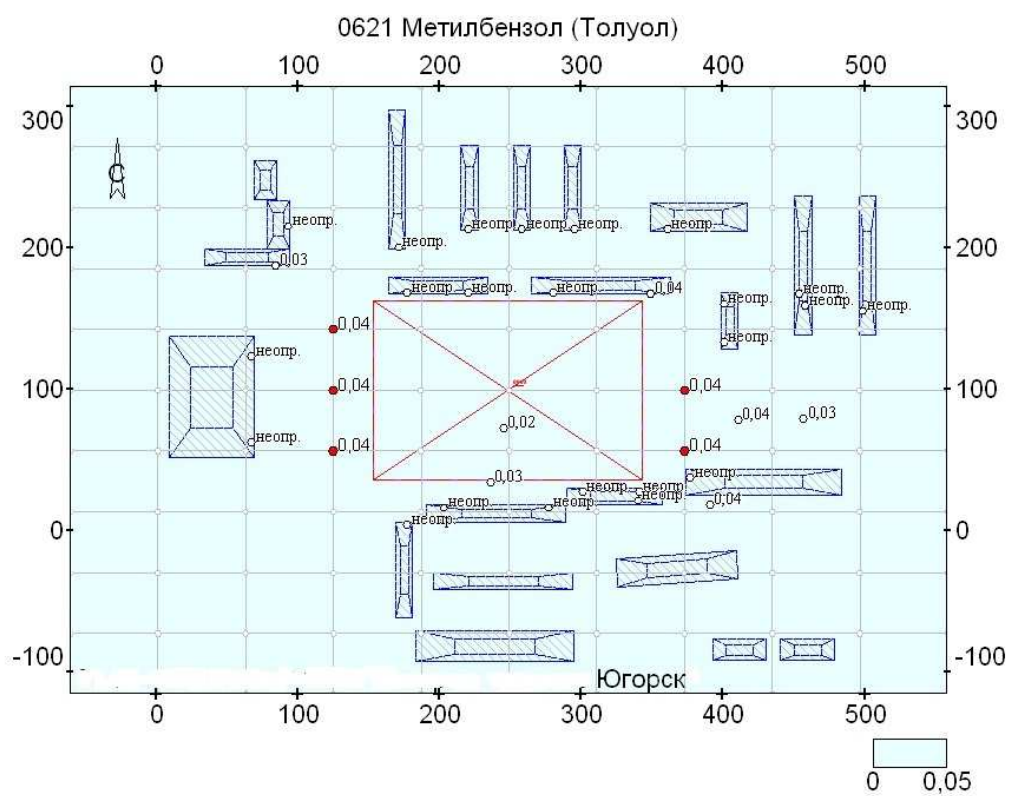
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



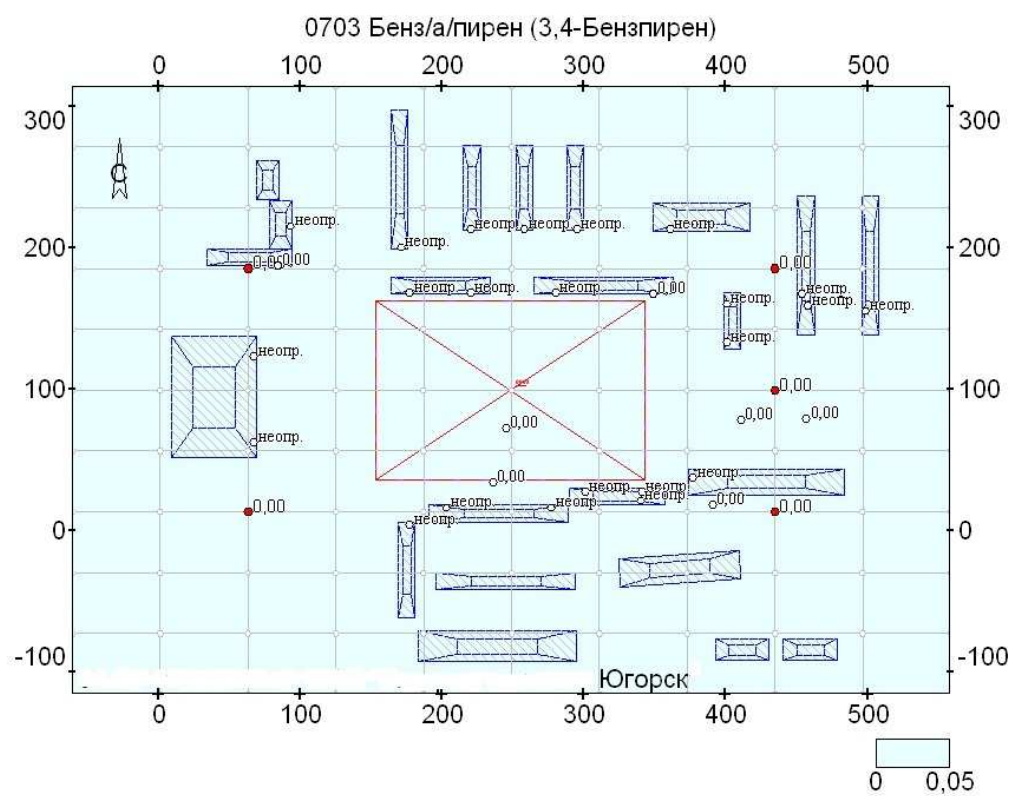
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



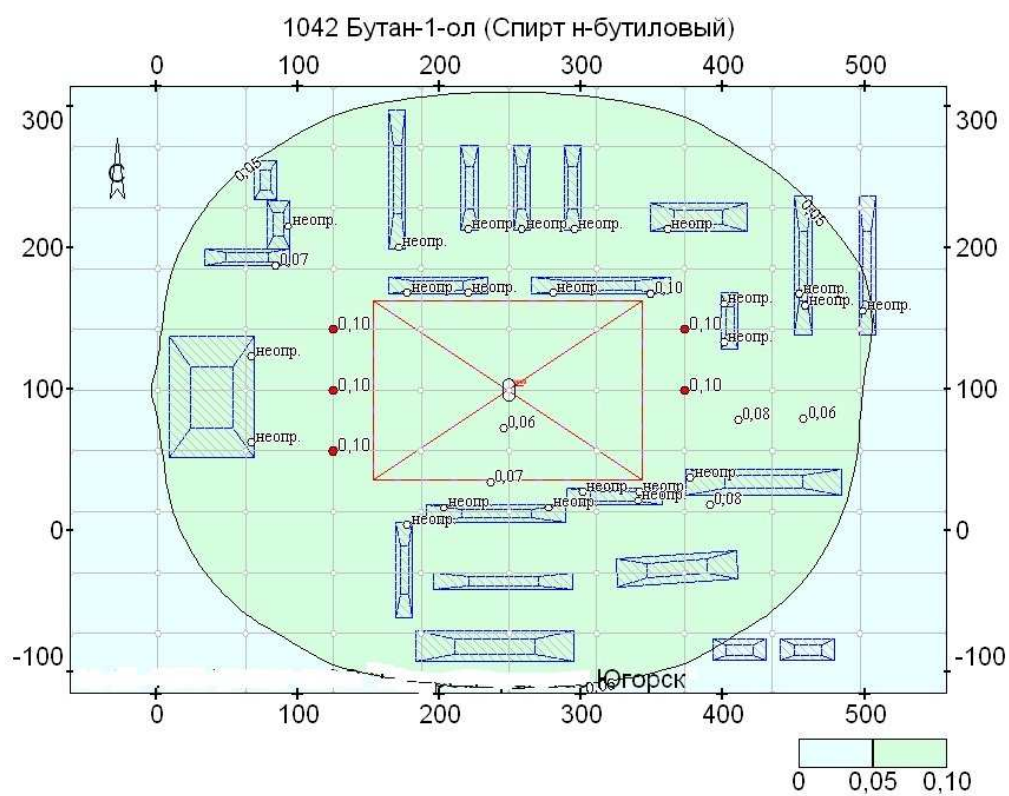
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



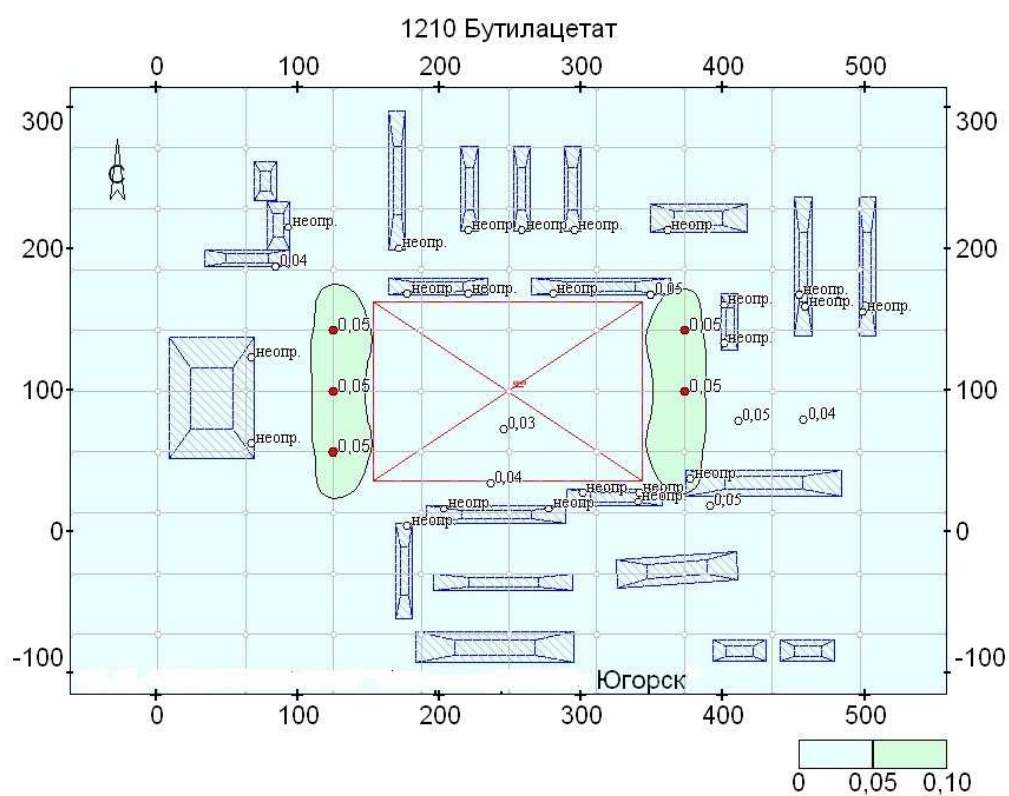
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



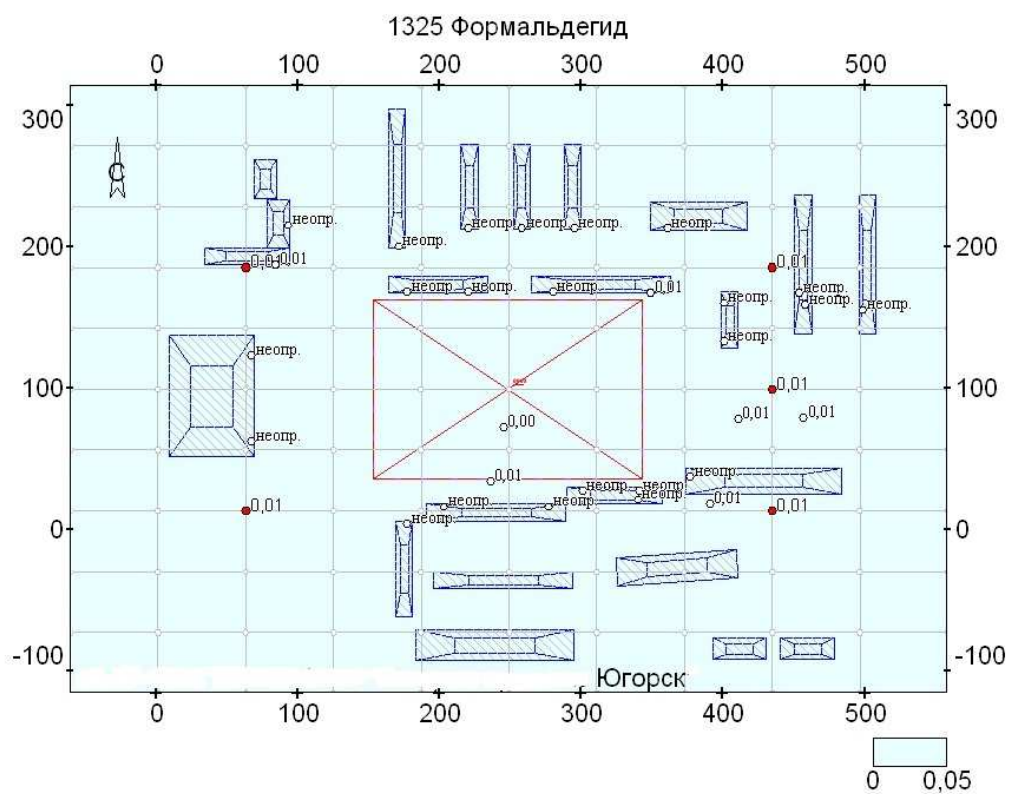
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



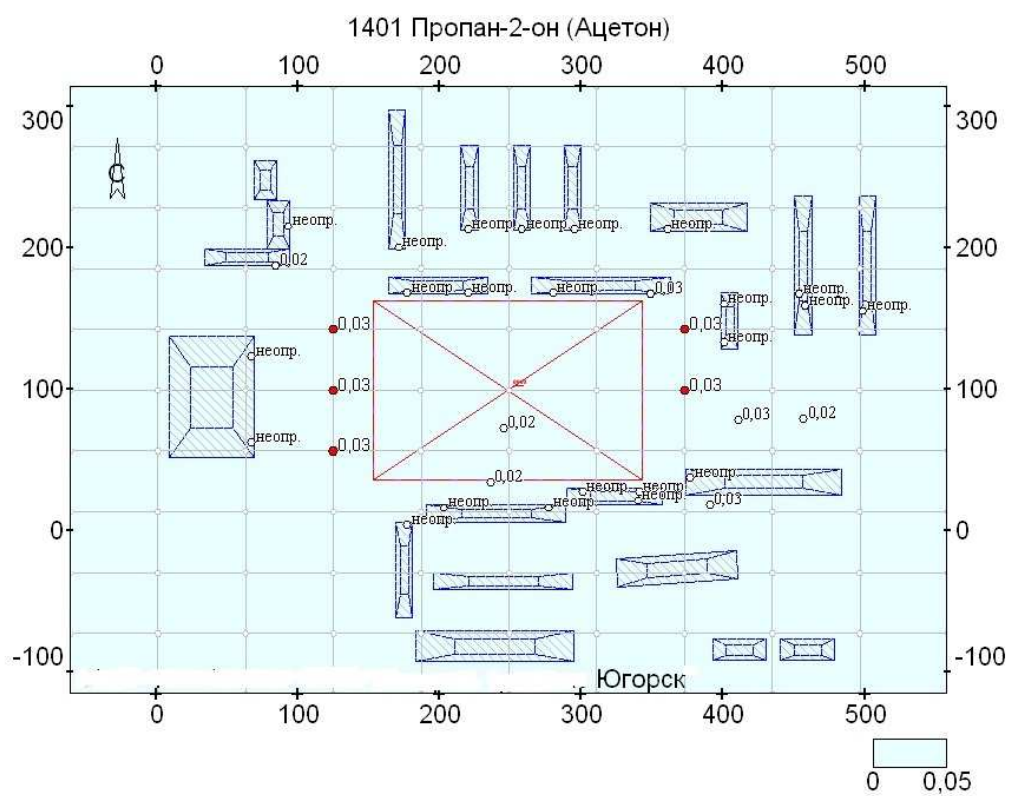
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



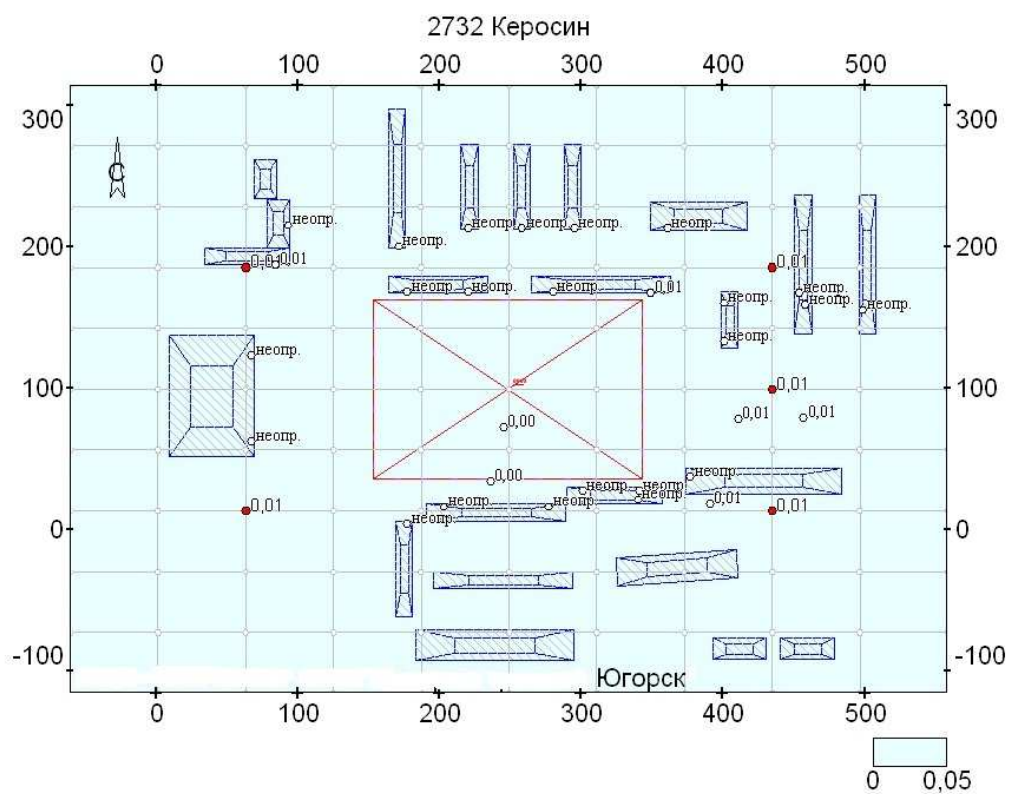
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



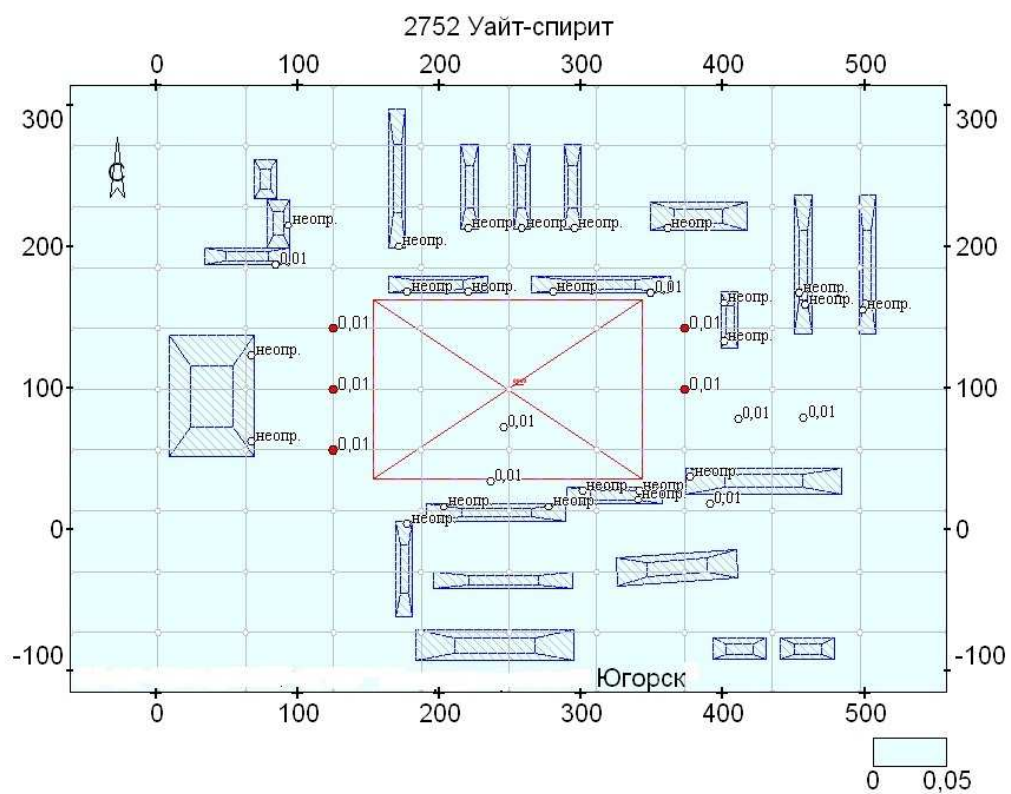
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



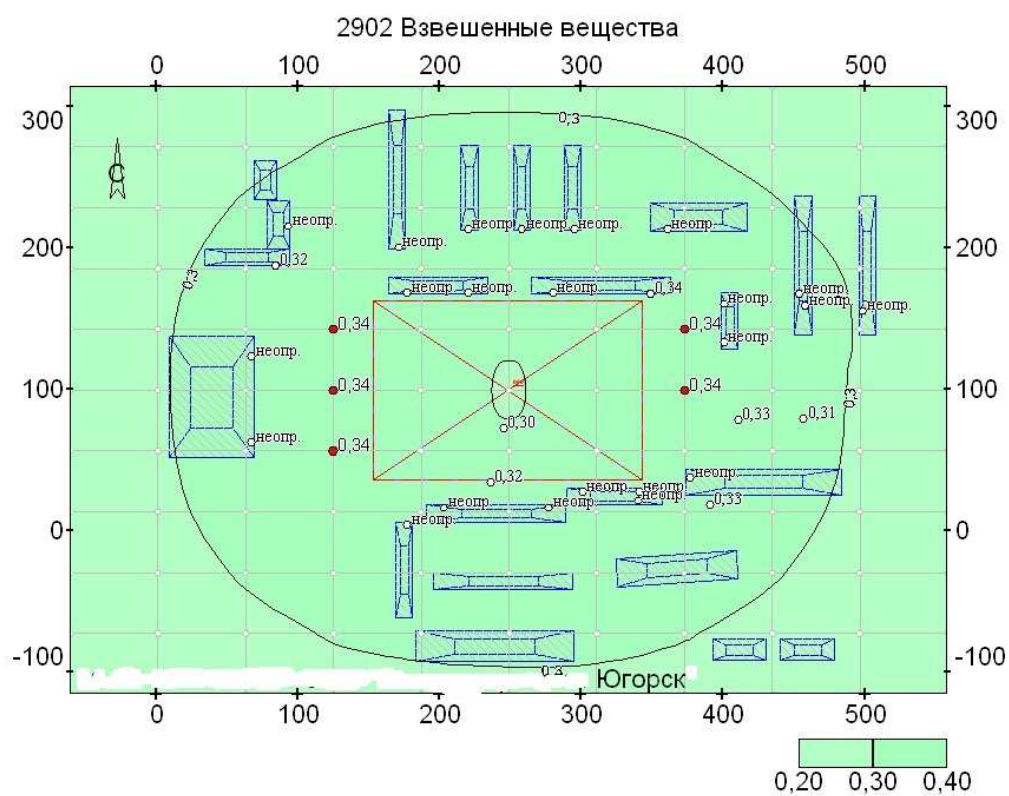
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:4200



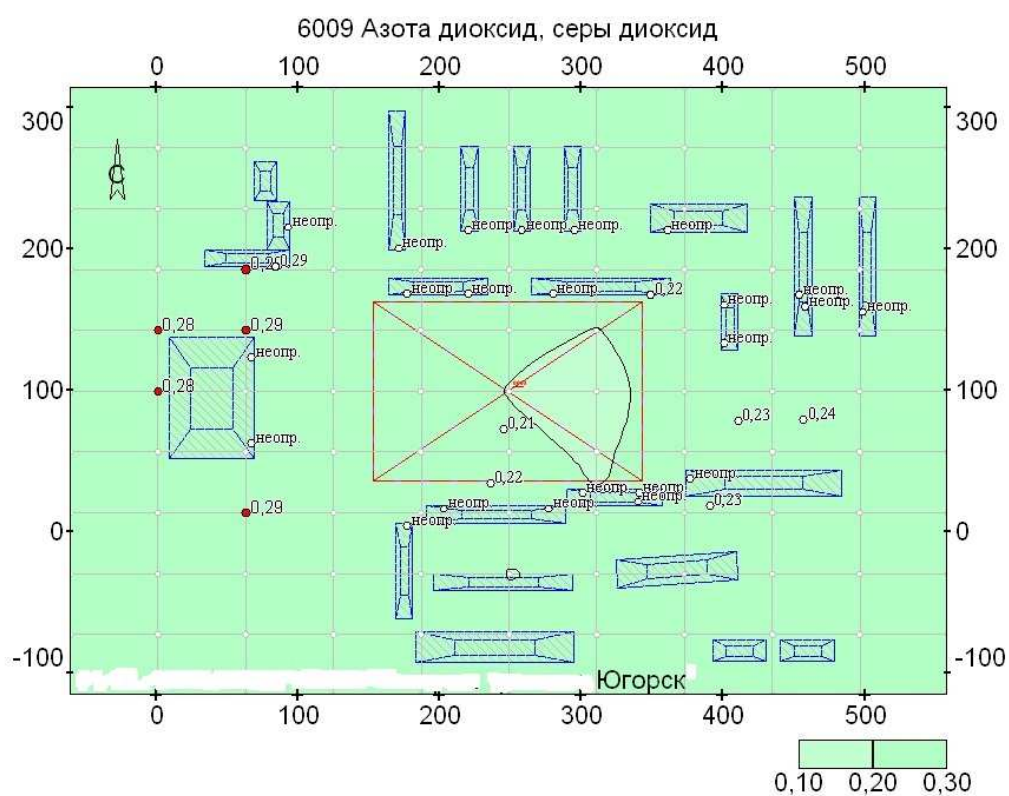
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



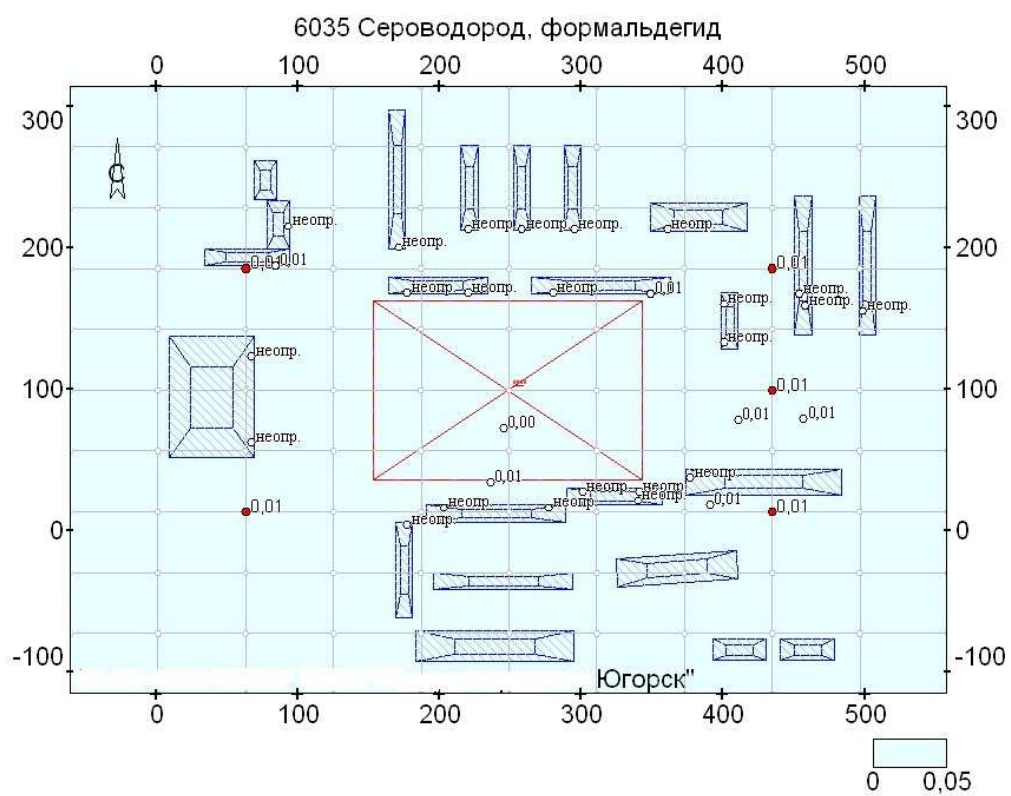
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



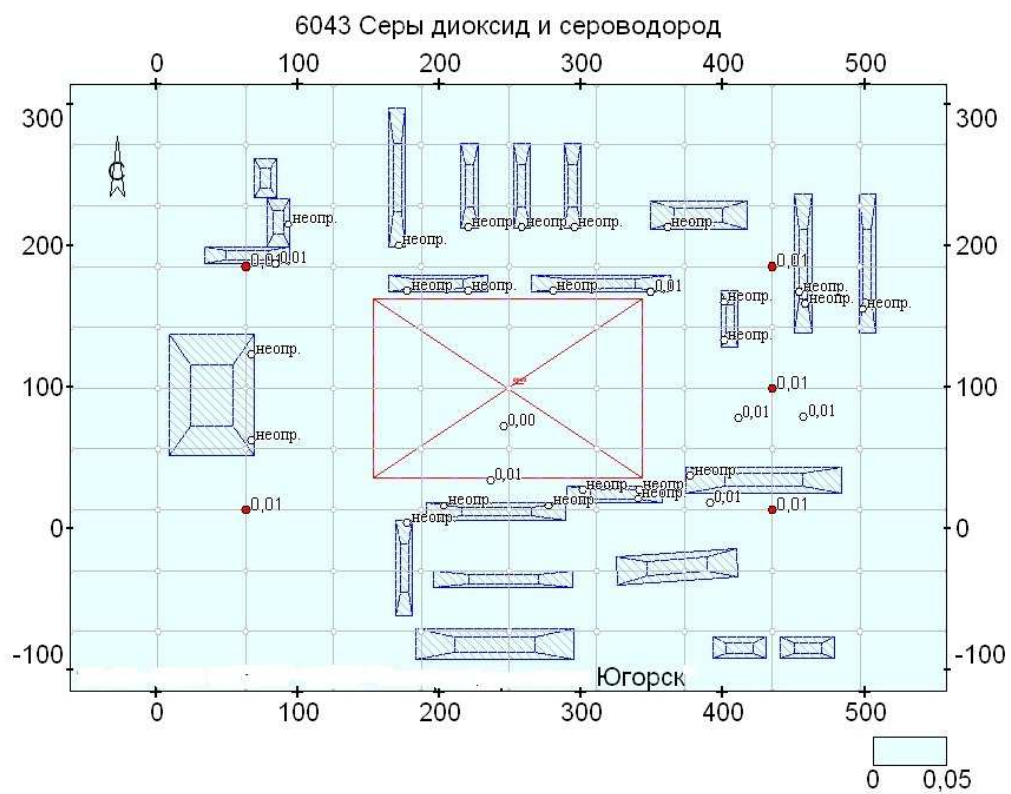
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



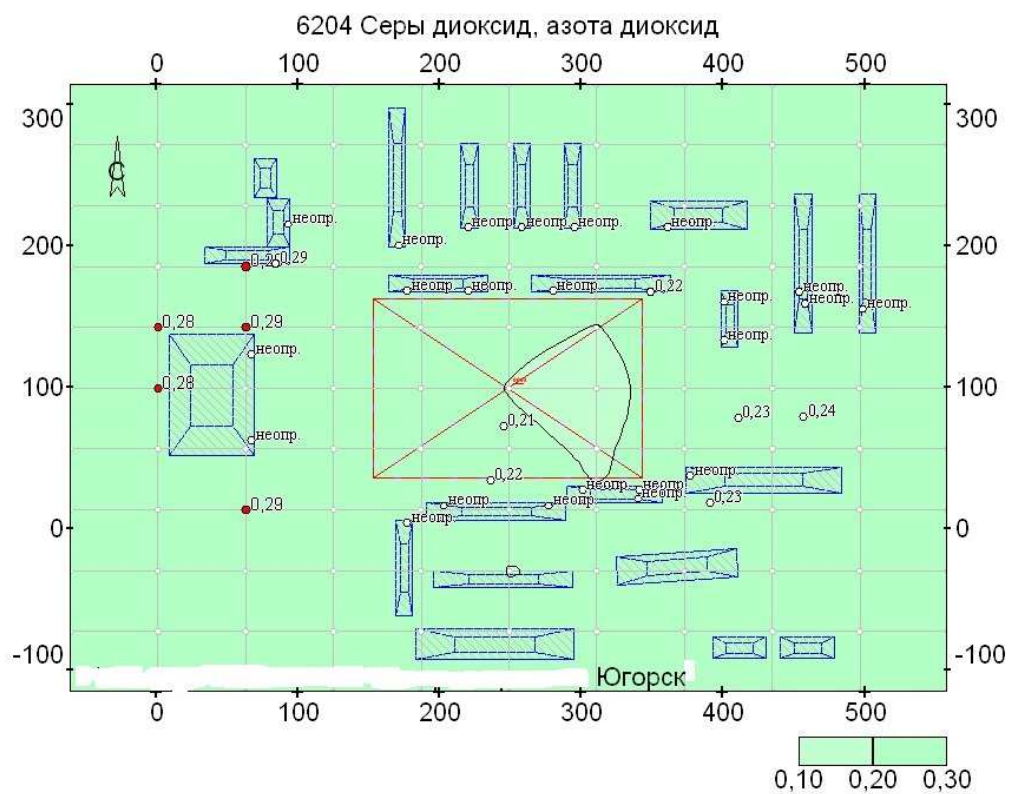
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Предприятие номер 1; Школа № 3

Город Югорск

Вариант исходных данных: 1, Новый вариант исходных данных

Вариант расчета: Новый вариант расчета

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 Газ (с учетом отраслевой методики и застройки)", "Расчет рисков"

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

Риски на расчетных точках

№	Координаты		Высота	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	66	62	2	5	
2	66	123	2	5	
3	83	187	2	5	
4	92	215	2	5	
5	176	168	2	5	
6	219	168	2	5	
7	279	168	2	5	
8	348	167	2	5	
9	170	200	2	5	
10	219	213	2	5	
11	257	213	2	5	
12	294	213	2	5	
13	360	213	2	5	
14	400	160	2	5	
15	400	133	2	5	
16	453	167	2	5	
17	376	37	2	5	
18	340	27	2	5	
19	300	27	2	5	
20	276	16	2	5	
21	202	16	2	5	
22	176	4	2	5	
23	235	34	2	5	
24	339	21	2	5	
25	390	18	2	5	
26	244	72	2	5	
27	410	78	2	5	
28	456	79	2	5	
29	457	159	2	5	
30	498	155	2	5	

Типы точек:

0 - расчетная точка пользователя

1 - точка на границе охранной зоны

2 - точка на границе производственной зоны

3 - точка на границе СЗЗ

4 - на границе жилой зоны

5 - на границе застройки

Вид риска: доля референтной конц. при остром воздействии
Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Риски в точках максимума на расчетных площадках

Номер площадки	Координаты		Значение риска	Название
	X	Y		
1	0	56	0,1852949	
1	0	99	0,1863624	
1	62	13	0,1878923	
1	62	142	0,1869450	
1	62	185	0,1878923	

Вид риска: доля референтной конц. при остром воздействии
Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Риски в точках максимума на расчетных площадках

Номер площадки	Координаты		Значение риска	Название
	X	Y		
1	0	99	0,0480110	
1	0	142	0,0478979	
1	62	13	0,0481698	
1	62	142	0,0480696	
1	62	185	0,0481698	

Вид риска: доля референтной конц. при остром воздействии
Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Риски в точках максимума на расчетных площадках

Номер площадки	Координаты		Значение риска	Название
	X	Y		
1	62	13	0,0000000	
1	62	185	0,0000000	
1	434	13	0,0000000	
1	434	99	0,0000000	
1	434	185	0,0000000	

Вид риска: доля референтной конц. при остром воздействии
Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Риски в точках максимума на расчетных площадках

Номер площадки	Координаты		Значение риска	Название
	X	Y		
1	0	99	0,0128527	
1	0	142	0,0126973	
1	62	13	0,0130086	
1	62	142	0,0128747	
1	62	185	0,0130086	

Вид риска: доля референтной конц. при остром воздействии
Вещество: 0337 Углерод на расчетных точках
Риски в точках максимума на расчетных площадках

Номер площадки	Координаты		Значение риска	Название
	X	Y		
1	124	56	0,0201072	
1	124	99	0,0201086	
1	124	142	0,0201072	
1	372	56	0,0200994	
1	372	99	0,0201019	

Вид риска: доля референтной конц. при остром воздействии
Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)
Риски в точках максимума на расчетных площадках

Номер площадки	Координаты		Значение риска	Название
	X	Y		
1	124	56	0,0089038	
1	124	99	0,0089265	
1	124	142	0,0089038	
1	372	99	0,0088901	
1	372	142	0,0088624	

Вид риска: доля референтной конц. при остром воздействии
Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)
Риски в точках максимума на расчетных площадках

Номер площадки	Координаты		Значение риска	Название
	X	Y		
1	124	56	0,0066742	
1	124	99	0,0066912	
1	124	142	0,0066742	
1	372	56	0,0066432	
1	372	99	0,0066640	

Вид риска: доля референтной конц. при остром воздействии
Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Риски в точках максимума на расчетных площадках

Номер площадки	Координаты		Значение риска	Название
	X	Y		
1	62	13	0,0000000	
1	62	185	0,0000000	
1	434	13	0,0000000	
1	434	99	0,0000000	
1	434	185	0,0000000	

Вид риска: доля референтной конц. при остром воздействии
Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)
Риски в точках максимума на расчетных площадках

Номер площадки	Координаты		Значение риска	Название
	X	Y		
1	124	56	0,0000000	
1	124	99	0,0000000	
1	124	142	0,0000000	
1	372	99	0,0000000	
1	372	142	0,0000000	

Вид риска: доля референтной конц. при остром воздействии
Вещество: 1210 Бутилацетат
Риски в точках максимума на расчетных площадках

Номер площадки	Координаты		Значение риска	Название
	X	Y		
1	124	56	0,0000000	
1	124	99	0,0000000	
1	124	142	0,0000000	
1	372	99	0,0000000	
1	372	142	0,0000000	

Вид риска: доля референтной конц. при остром воздействии
Вещество: 1325 Формальдегид
Риски в точках максимума на расчетных площадках

Номер площадки	Координаты		Значение риска	Название
	X	Y		
1	62	13	0,0087176	
1	62	185	0,0087176	
1	434	13	0,0087257	
1	434	99	0,0086746	
1	434	185	0,0087257	

Вид риска: доля референтной конц. при остром воздействии
Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)
Риски в точках максимума на расчетных площадках

Номер площадки	Координаты		Значение риска	Название
	X	Y		
1	124	56	0,0001642	
1	124	99	0,0001647	
1	124	142	0,0001642	
1	372	99	0,0001640	
1	372	142	0,0001635	

Вид риска: доля референтной конц. при остром воздействии

Вещество: 2732 Керосин

Риски в точках максимума на расчетных площадках

Номер площадки	Координаты		Значение риска	Название
	X	Y		
1	124	56	0,0000000	
1	124	99	0,0000000	
1	124	142	0,0000000	
1	372	99	0,0000000	
1	372	142	0,0000000	

Вид риска: доля референтной конц. при остром воздействии

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

Риски в точках максимума на расчетных площадках

Номер площадки	Координаты		Значение риска	Название
	X	Y		
1	124	56	0,0000000	
1	124	99	0,0000000	
1	124	142	0,0000000	
1	372	99	0,0000000	
1	372	142	0,0000000	

Вид риска: доля порога запаха; Риски на расчетных площадках

№	X	Y	Максимум	0301	0304	0328	0330
2	-62	-116	0,312419	0,312419	0,000000	0,000000	0,005146
2	-62	-73	0,320115	0,320115	0,000000	0,000000	0,005428
2	-62	-30	0,326536	0,326536	0,000000	0,000000	0,005661
2	-62	13	0,330891	0,330891	0,000000	0,000000	0,005819
2	-62	56	0,334055	0,334055	0,000000	0,000000	0,005935
2	-62	99	0,336236	0,336236	0,000000	0,000000	0,006020
2	-62	142	0,334055	0,334055	0,000000	0,000000	0,005935
2	-62	185	0,330891	0,330891	0,000000	0,000000	0,005819
2	-62	228	0,326536	0,326536	0,000000	0,000000	0,005661
2	-62	271	0,320115	0,320115	0,000000	0,000000	0,005428
2	-62	314	0,312419	0,312419	0,000000	0,000000	0,005146
2	0	-116	0,322533	0,322533	0,000000	0,000000	0,005513
2	0	-73	0,332465	0,332465	0,000000	0,000000	0,005873
2	0	-30	0,340893	0,340893	0,000000	0,000000	0,006178
2	0	13	0,346073	0,346073	0,000000	0,000000	0,006363
2	0	56	0,348354	0,348354	0,000000	0,000000	0,006446
2	0	99	0,350361	0,350361	0,000000	0,000000	0,006525
2	0	142	0,348354	0,348354	0,000000	0,000000	0,006446
2	0	185	0,346073	0,346073	0,000000	0,000000	0,006363
2	0	228	0,340893	0,340893	0,000000	0,000000	0,006178
2	0	271	0,332465	0,332465	0,000000	0,000000	0,005873
2	0	314	0,322533	0,322533	0,000000	0,000000	0,005513
2	62	-116	0,319082	0,319082	0,000000	0,000000	0,005379
2	62	-73	0,337198	0,337198	0,000000	0,000000	0,006036
2	62	-30	0,34782	0,347820	0,000000	0,000000	0,006415
2	62	13	0,353237	0,353237	0,000000	0,000000	0,006604
2	62	142	0,351457	0,351457	0,000000	0,000000	0,006536
2	62	185	0,353237	0,353237	0,000000	0,000000	0,006604
2	62	228	0,34782	0,347820	0,000000	0,000000	0,006415

2	62	271	0,337198	0,337198	0,000000	0,000000	0,006036
2	62	314	0,319082	0,319082	0,000000	0,000000	0,005379
2	124	-116	0,283361	0,283361	0,000000	0,000000	0,005175
2	124	-73	0,316937	0,316937	0,000000	0,000000	0,005398
2	124	-30	0,335519	0,335519	0,000000	0,000000	0,005951
2	124	13	0,341332	0,341332	0,000000	0,000000	0,006149
2	124	56	0,332055	0,332055	0,000000	0,000000	0,005804
2	124	99	0,330193	0,330193	0,000000	0,000000	0,005733
2	124	142	0,332055	0,332055	0,000000	0,000000	0,005804
2	124	185	0,341332	0,341332	0,000000	0,000000	0,006149
2	124	228	0,335519	0,335519	0,000000	0,000000	0,005951
2	124	271	0,316937	0,316937	0,000000	0,000000	0,005398
2	124	314	0,289166	0,289166	0,000000	0,000000	0,005175

Вид риска: доля порога запаха; Риски на расчетных площадках

№	X	Y	Максимум	0337	0616	0621	0703
2	-62	-116	0,312419	0,000000	0,000000	0,003239	0,000000
2	-62	-73	0,320115	0,000000	0,000000	0,003628	0,000000
2	-62	-30	0,326536	0,000000	0,000000	0,004002	0,000000
2	-62	13	0,330891	0,000000	0,000000	0,004322	0,000000
2	-62	56	0,334055	0,000000	0,000000	0,004536	0,000000
2	-62	99	0,336236	0,000000	0,000000	0,004610	0,000000
2	-62	142	0,334055	0,000000	0,000000	0,004536	0,000000
2	-62	185	0,330891	0,000000	0,000000	0,004322	0,000000
2	-62	228	0,326536	0,000000	0,000000	0,004002	0,000000
2	-62	271	0,320115	0,000000	0,000000	0,003628	0,000000
2	-62	314	0,312419	0,000000	0,000000	0,003239	0,000000
2	0	-116	0,322533	0,000000	0,000000	0,004010	0,000000
2	0	-73	0,332465	0,000000	0,000000	0,004680	0,000000
2	0	-30	0,340893	0,000000	0,000000	0,005364	0,000000
2	0	13	0,346073	0,000000	0,000000	0,005954	0,000000
2	0	56	0,348354	0,000000	0,000000	0,006368	0,000000
2	0	99	0,350361	0,000000	0,000000	0,006510	0,000000
2	0	142	0,348354	0,000000	0,000000	0,006368	0,000000
2	0	185	0,346073	0,000000	0,000000	0,005954	0,000000
2	0	228	0,340893	0,000000	0,000000	0,005364	0,000000
2	0	271	0,332465	0,000000	0,000000	0,004680	0,000000
2	0	314	0,322533	0,000000	0,000000	0,004010	0,000000
2	62	-116	0,319082	0,000000	0,000000	0,004883	0,000000
2	62	-73	0,337198	0,000000	0,000000	0,005959	0,000000
2	62	-30	0,34782	0,000000	0,000000	0,007223	0,000000
2	62	13	0,353237	0,000000	0,000000	0,008422	0,000000
2	62	142	0,351457	0,000000	0,000000	0,009186	0,000000
2	62	185	0,353237	0,000000	0,000000	0,008422	0,000000
2	62	228	0,34782	0,000000	0,000000	0,007223	0,000000
2	62	271	0,337198	0,000000	0,000000	0,005959	0,000000
2	62	314	0,319082	0,000000	0,000000	0,004883	0,000000
2	124	-116	0,283361	0,000000	0,000000	0,005664	0,000000
2	124	-73	0,316937	0,000000	0,000000	0,007107	0,000000
2	124	-30	0,335519	0,000000	0,000000	0,009070	0,000000
2	124	13	0,341332	0,000000	0,000000	0,011299	0,000000
2	124	56	0,332055	0,000000	0,000000	0,012252	0,000000
2	124	99	0,330193	0,000000	0,000000	0,012283	0,000000
2	124	142	0,332055	0,000000	0,000000	0,012252	0,000000
2	124	185	0,341332	0,000000	0,000000	0,011299	0,000000
2	124	228	0,335519	0,000000	0,000000	0,009070	0,000000
2	124	271	0,316937	0,000000	0,000000	0,007107	0,000000
2	124	314	0,289166	0,000000	0,000000	0,005664	0,000000

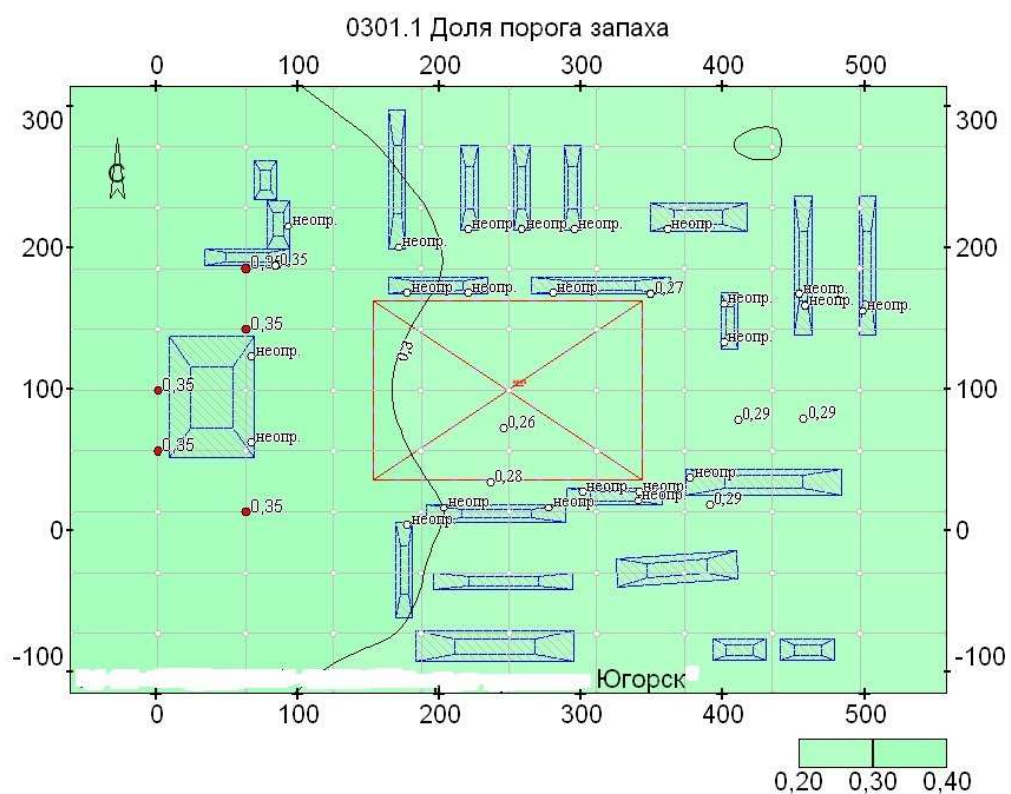
Вид риска: доля порога запаха; Риски на расчетных площадках

№	X	Y	Максимум	1042	1210	1325	1401
2	-62	-116	0,312419	0,000000	0,000000	0,004290	0,000000
2	-62	-73	0,320115	0,000000	0,000000	0,004627	0,000000
2	-62	-30	0,326536	0,000000	0,000000	0,004905	0,000000
2	-62	13	0,330891	0,000000	0,000000	0,005089	0,000000
2	-62	56	0,334055	0,000000	0,000000	0,005230	0,000000
2	-62	99	0,336236	0,000000	0,000000	0,005337	0,000000
2	-62	142	0,334055	0,000000	0,000000	0,005230	0,000000
2	-62	185	0,330891	0,000000	0,000000	0,005089	0,000000
2	-62	228	0,326536	0,000000	0,000000	0,004905	0,000000
2	-62	271	0,320115	0,000000	0,000000	0,004627	0,000000
2	-62	314	0,312419	0,000000	0,000000	0,004290	0,000000
2	0	-116	0,322533	0,000000	0,000000	0,004723	0,000000
2	0	-73	0,332465	0,000000	0,000000	0,005150	0,000000
2	0	-30	0,340893	0,000000	0,000000	0,005507	0,000000
2	0	13	0,346073	0,000000	0,000000	0,005722	0,000000
2	0	56	0,348354	0,000000	0,000000	0,005821	0,000000
2	0	99	0,350361	0,000000	0,000000	0,005923	0,000000
2	0	142	0,348354	0,000000	0,000000	0,005821	0,000000
2	0	185	0,346073	0,000000	0,000000	0,005722	0,000000
2	0	228	0,340893	0,000000	0,000000	0,005507	0,000000
2	0	271	0,332465	0,000000	0,000000	0,005150	0,000000
2	0	314	0,322533	0,000000	0,000000	0,004723	0,000000
2	62	-116	0,319082	0,000000	0,000000	0,004879	0,000000
2	62	-73	0,337198	0,000000	0,000000	0,005327	0,000000
2	62	-30	0,34782	0,000000	0,000000	0,005767	0,000000
2	62	13	0,353237	0,000000	0,000000	0,005978	0,000000
2	62	142	0,351457	0,000000	0,000000	0,005892	0,000000
2	62	185	0,353237	0,000000	0,000000	0,005978	0,000000
2	62	228	0,34782	0,000000	0,000000	0,005767	0,000000
2	62	271	0,337198	0,000000	0,000000	0,005327	0,000000
2	62	314	0,319082	0,000000	0,000000	0,004879	0,000000
2	124	-116	0,283361	0,000000	0,000000	0,004679	0,000000
2	124	-73	0,316937	0,000000	0,000000	0,004930	0,000000
2	124	-30	0,335519	0,000000	0,000000	0,005190	0,000000
2	124	13	0,341332	0,000000	0,000000	0,005404	0,000000
2	124	56	0,332055	0,000000	0,000000	0,004985	0,000000
2	124	99	0,330193	0,000000	0,000000	0,004894	0,000000
2	124	142	0,332055	0,000000	0,000000	0,004985	0,000000
2	124	185	0,341332	0,000000	0,000000	0,005404	0,000000
2	124	228	0,335519	0,000000	0,000000	0,005190	0,000000
2	124	271	0,316937	0,000000	0,000000	0,004930	0,000000
2	124	314	0,289166	0,000000	0,000000	0,004679	0,000000

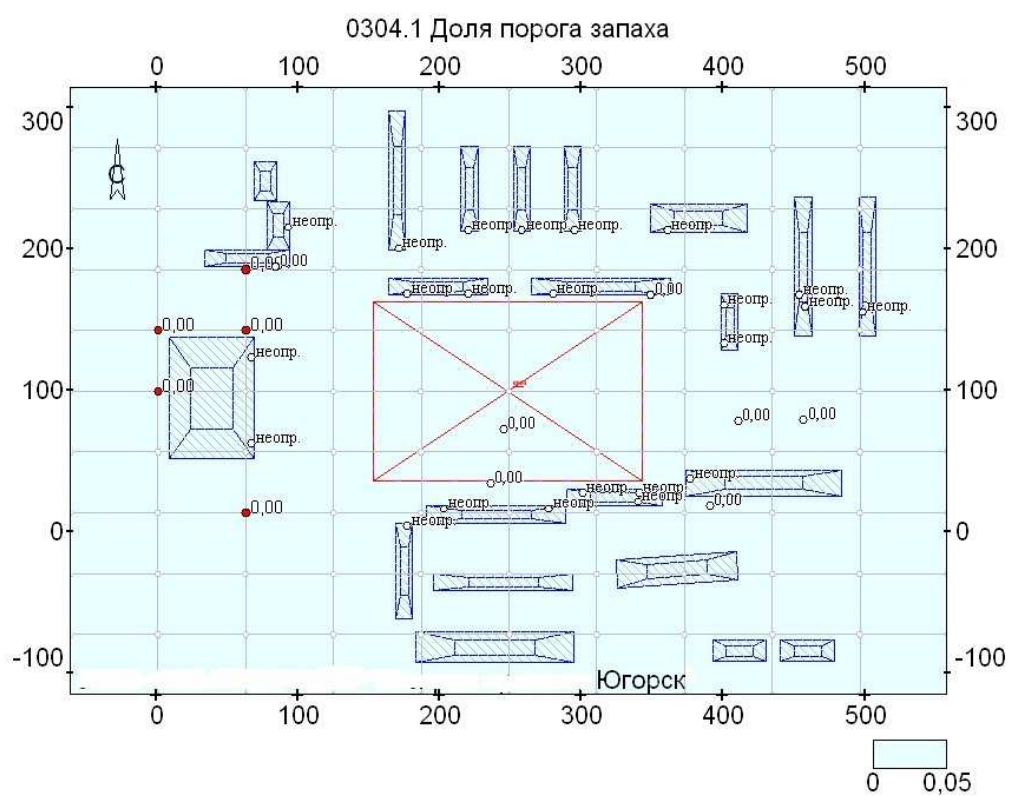
Вид риска: доля порога запаха; Риски на расчетных площадках

№	X	Y	Максимум	2732	2752	2902
2	-62	-116	0,312419	0,000000	0,000000	0,000000
2	-62	-73	0,320115	0,000000	0,000000	0,000000
2	-62	-30	0,326536	0,000000	0,000000	0,000000
2	-62	13	0,330891	0,000000	0,000000	0,000000
2	-62	56	0,334055	0,000000	0,000000	0,000000
2	-62	99	0,336236	0,000000	0,000000	0,000000
2	-62	142	0,334055	0,000000	0,000000	0,000000
2	-62	185	0,330891	0,000000	0,000000	0,000000
2	-62	228	0,326536	0,000000	0,000000	0,000000
2	-62	271	0,320115	0,000000	0,000000	0,000000
2	-62	314	0,312419	0,000000	0,000000	0,000000
2	0	-116	0,322533	0,000000	0,000000	0,000000

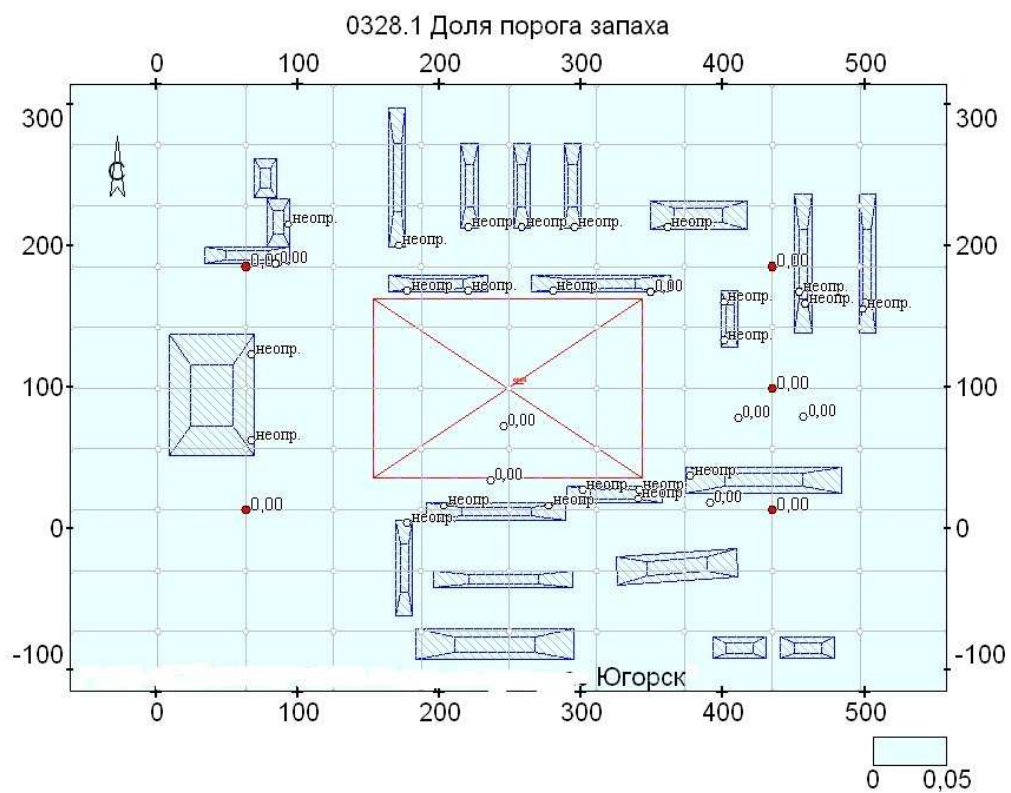
2	0	-73	0,332465	0,000000	0,000000	0,000000
2	0	-30	0,340893	0,000000	0,000000	0,000000
2	0	13	0,346073	0,000000	0,000000	0,000000
2	0	56	0,348354	0,000000	0,000000	0,000000
2	0	99	0,350361	0,000000	0,000000	0,000000
2	0	142	0,348354	0,000000	0,000000	0,000000
2	0	185	0,346073	0,000000	0,000000	0,000000
2	0	228	0,340893	0,000000	0,000000	0,000000
2	0	271	0,332465	0,000000	0,000000	0,000000
2	0	314	0,322533	0,000000	0,000000	0,000000
2	62	-116	0,319082	0,000000	0,000000	0,000000
2	62	-73	0,337198	0,000000	0,000000	0,000000
2	62	-30	0,34782	0,000000	0,000000	0,000000
2	62	13	0,353237	0,000000	0,000000	0,000000
2	62	142	0,351457	0,000000	0,000000	0,000000
2	62	185	0,353237	0,000000	0,000000	0,000000
2	62	228	0,34782	0,000000	0,000000	0,000000
2	62	271	0,337198	0,000000	0,000000	0,000000
2	62	314	0,319082	0,000000	0,000000	0,000000
2	124	-116	0,283361	0,000000	0,000000	0,000000
2	124	-73	0,316937	0,000000	0,000000	0,000000
2	124	-30	0,335519	0,000000	0,000000	0,000000
2	124	13	0,341332	0,000000	0,000000	0,000000
2	124	56	0,332055	0,000000	0,000000	0,000000
2	124	99	0,330193	0,000000	0,000000	0,000000
2	124	142	0,332055	0,000000	0,000000	0,000000
2	124	185	0,341332	0,000000	0,000000	0,000000
2	124	228	0,335519	0,000000	0,000000	0,000000
2	124	271	0,316937	0,000000	0,000000	0,000000
2	124	314	0,289166	0,000000	0,000000	0,000000



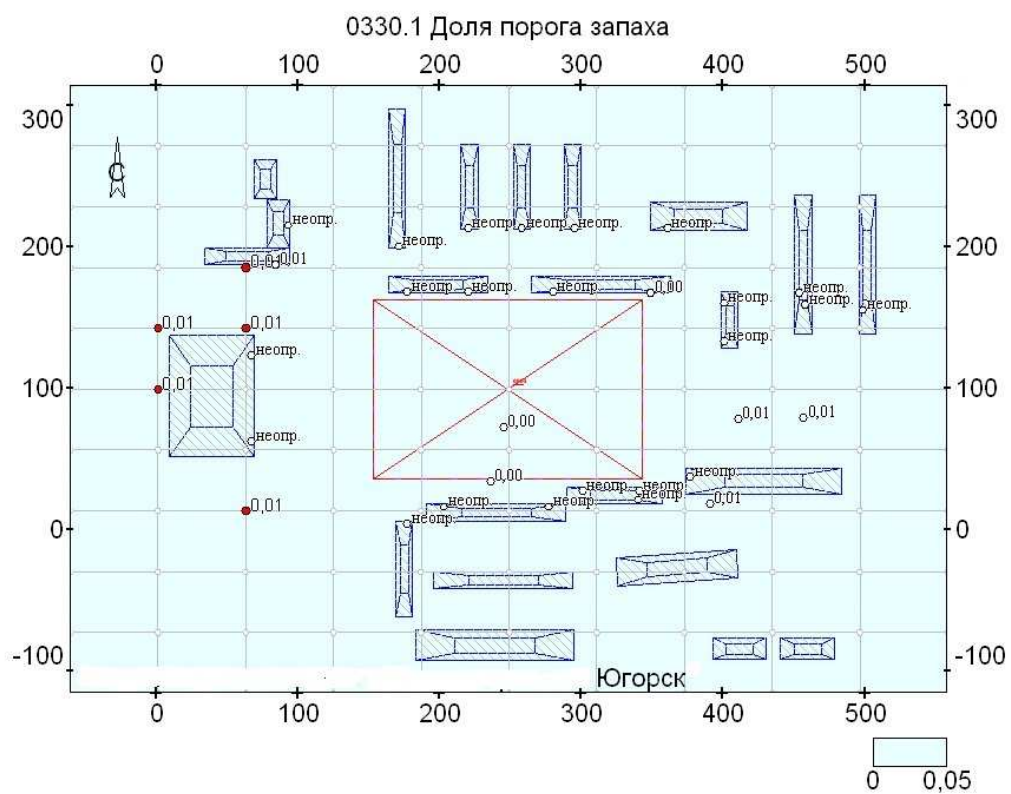
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



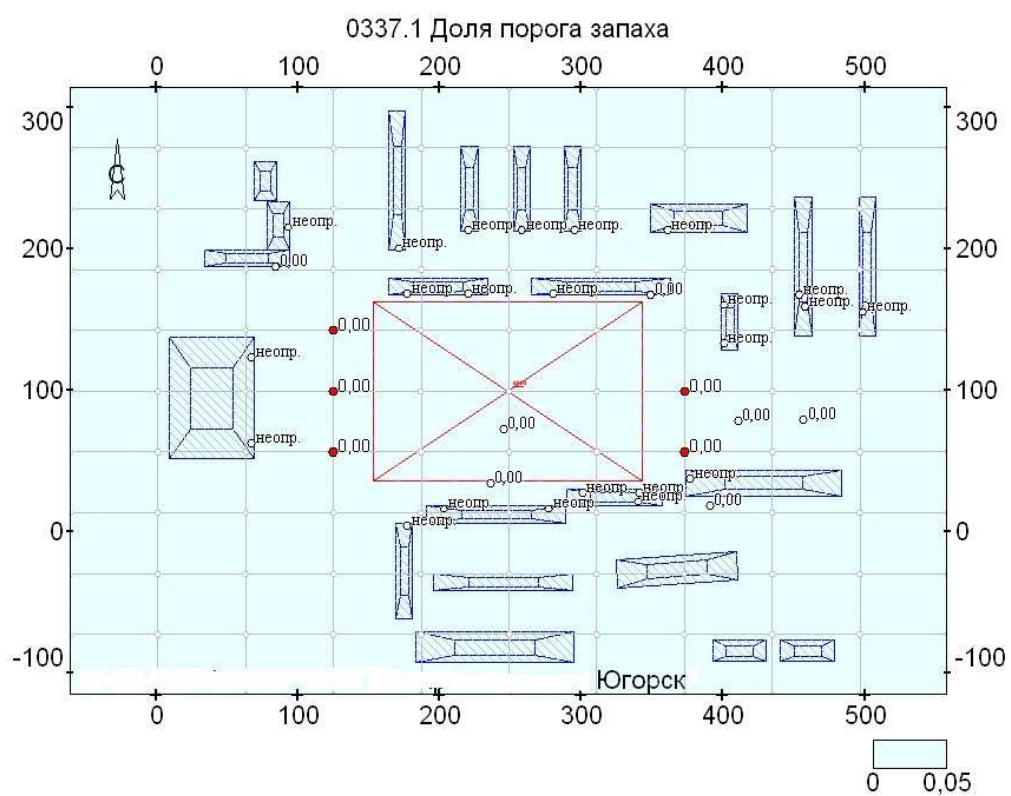
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



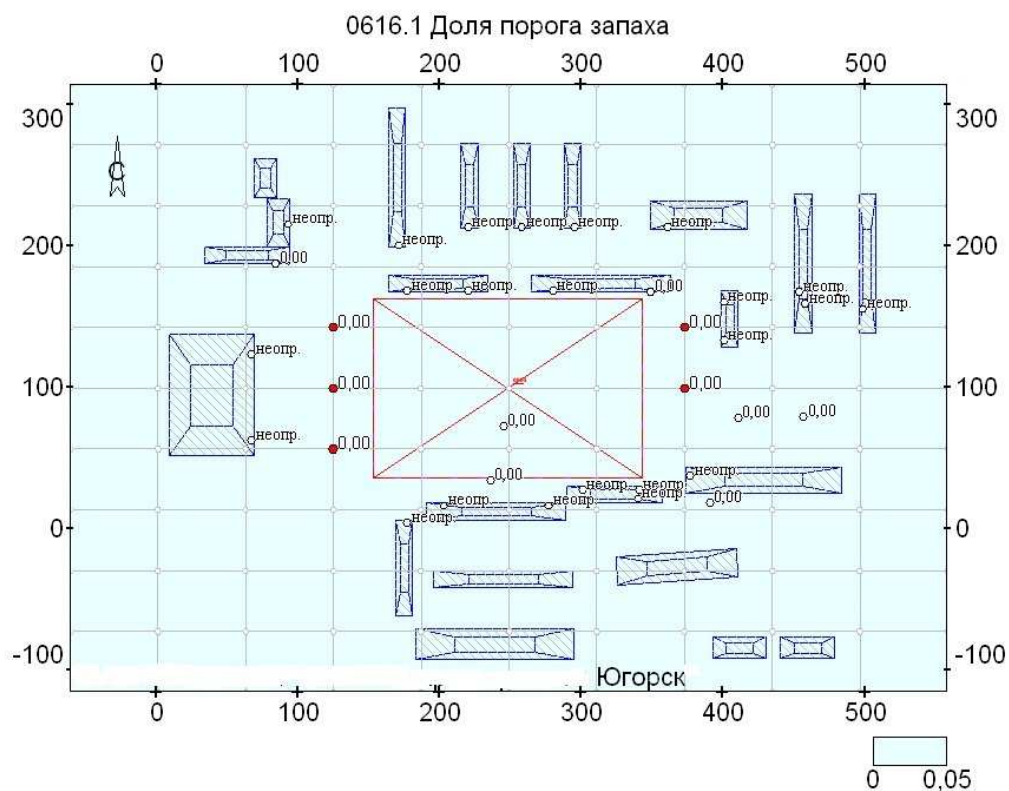
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



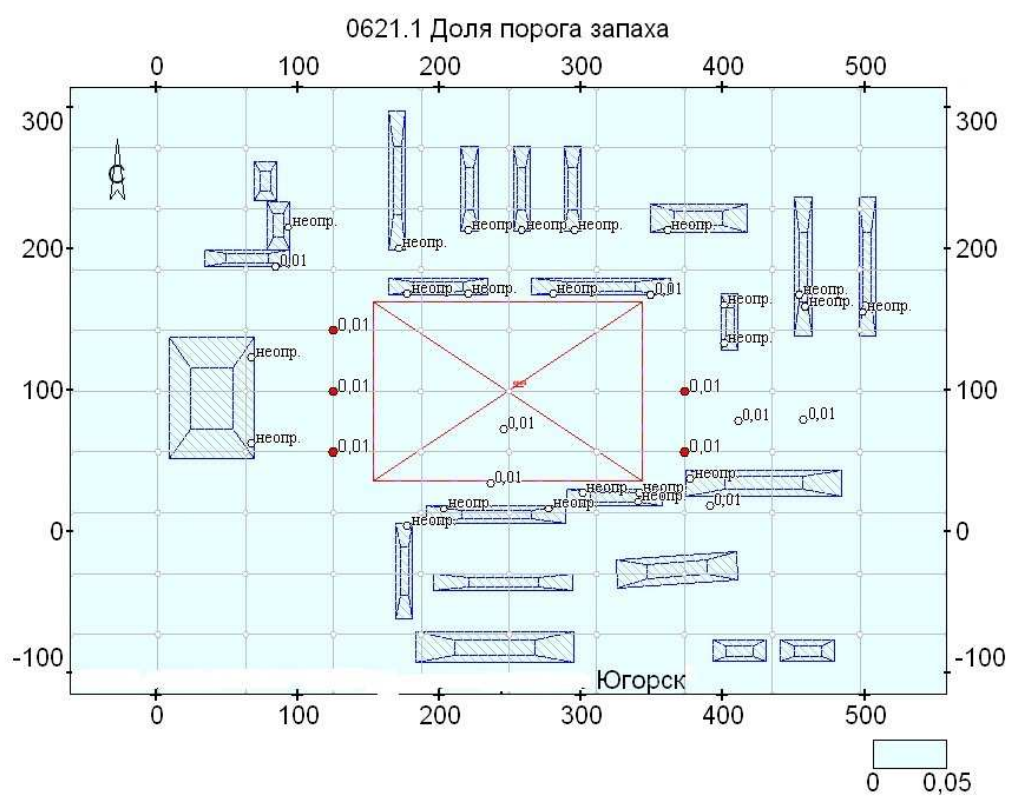
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



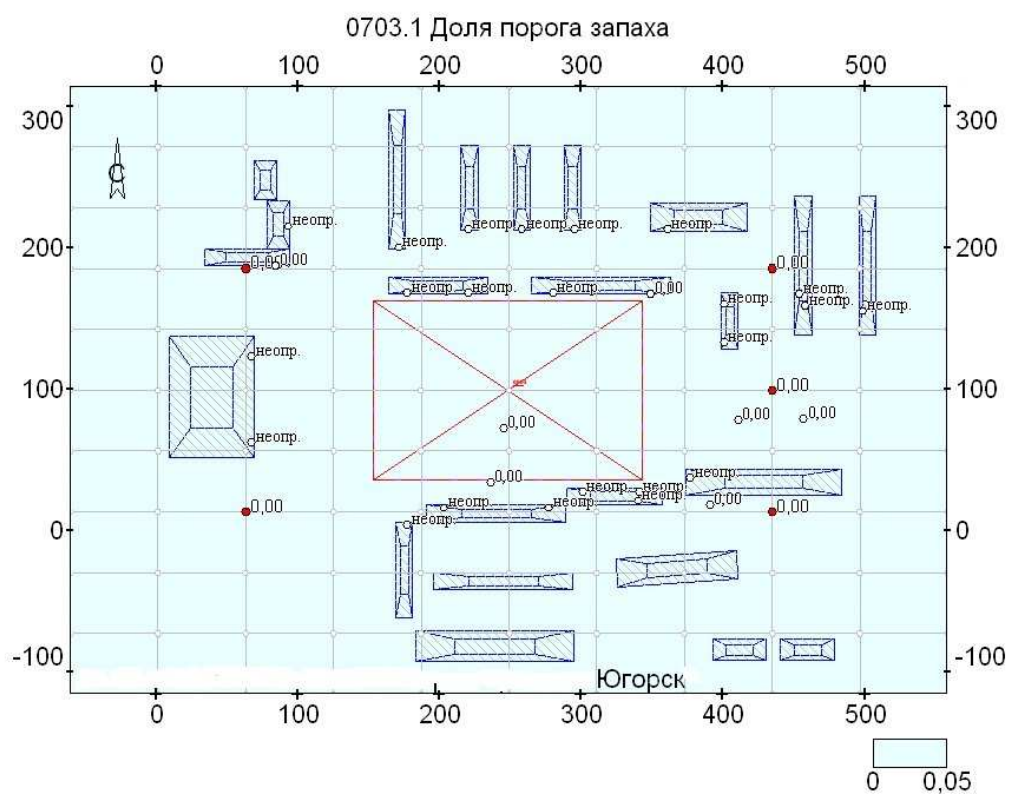
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



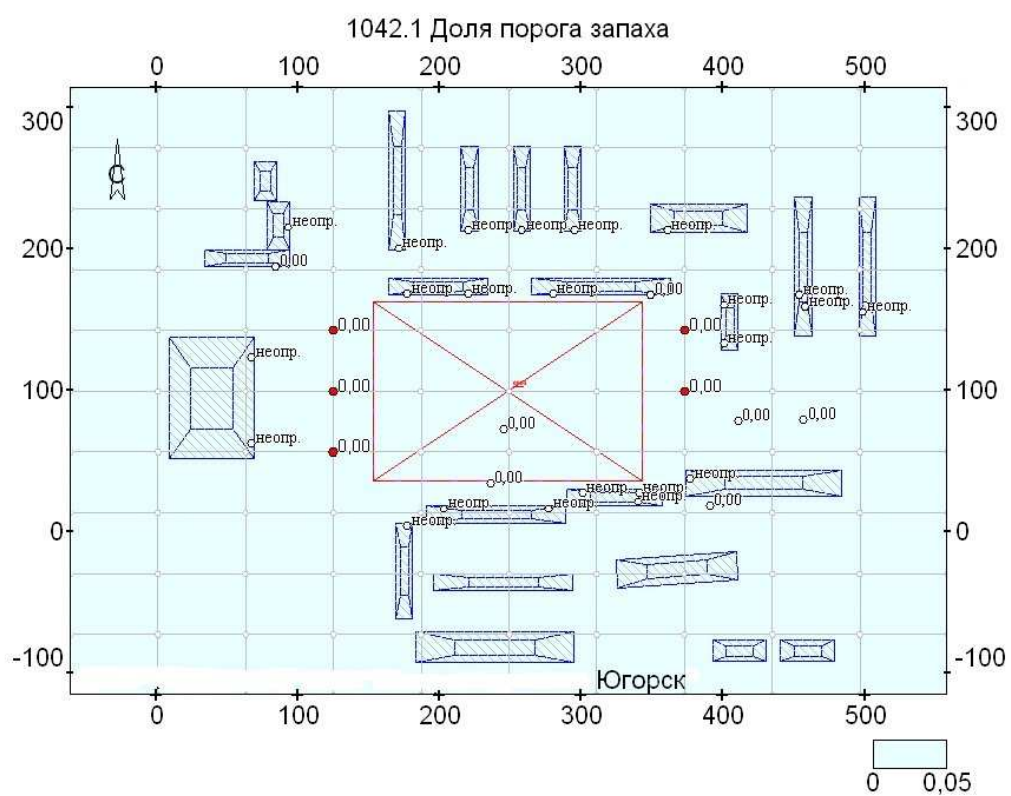
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



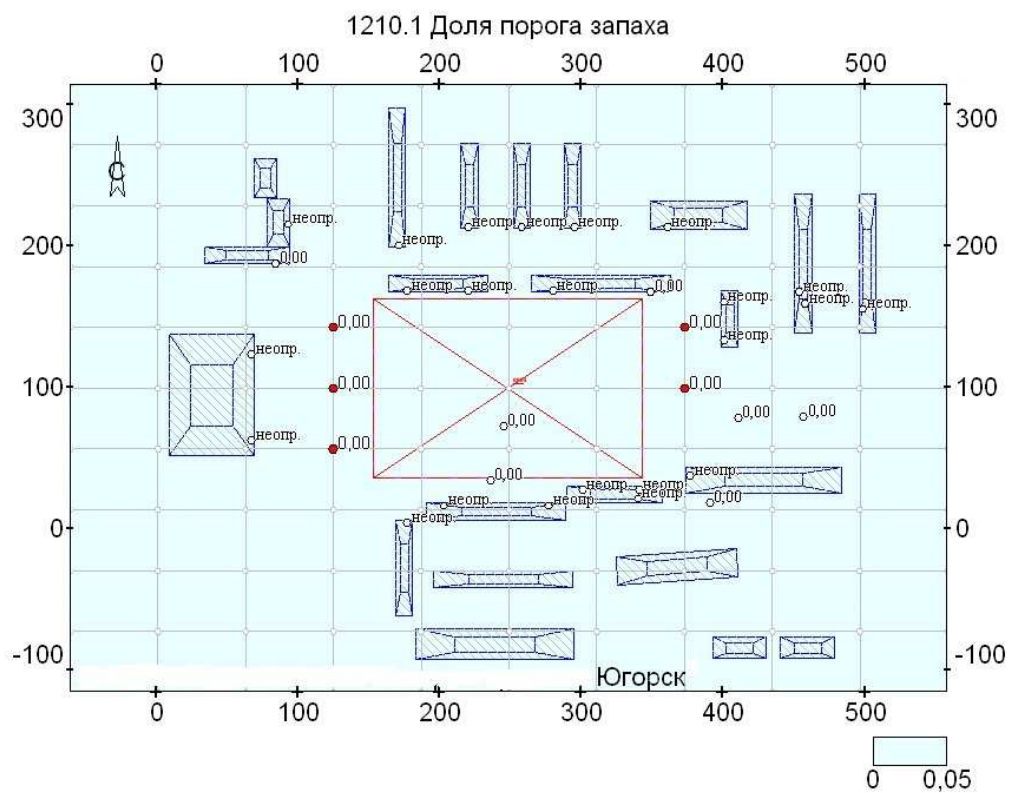
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



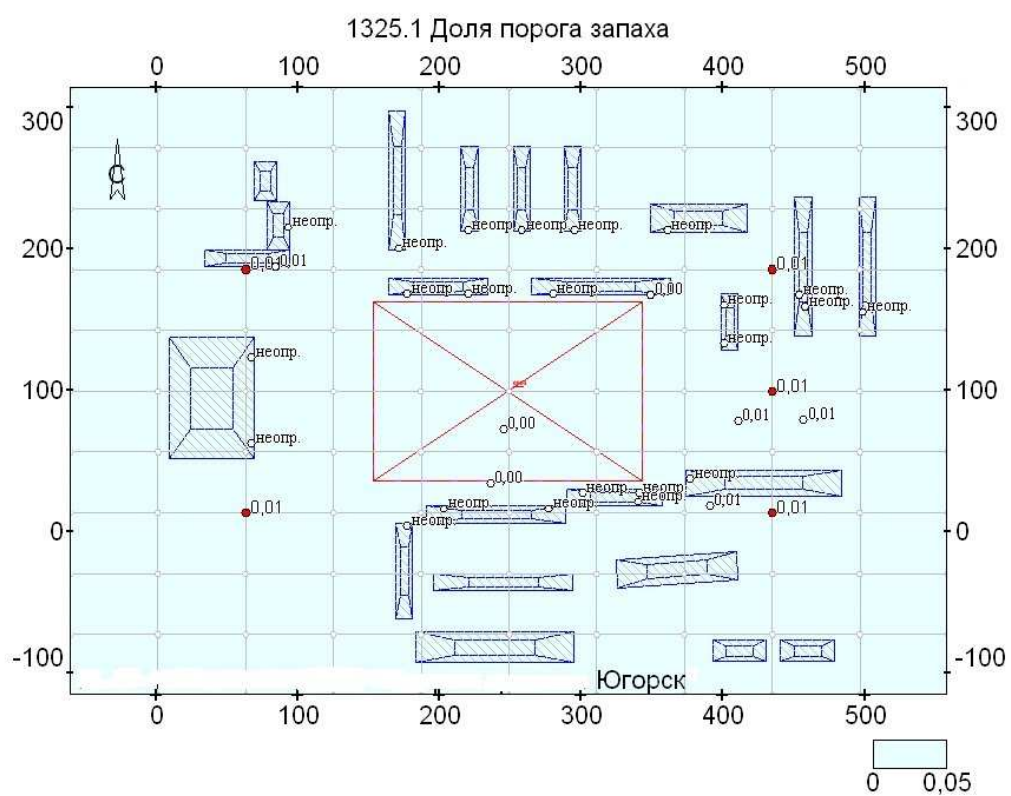
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



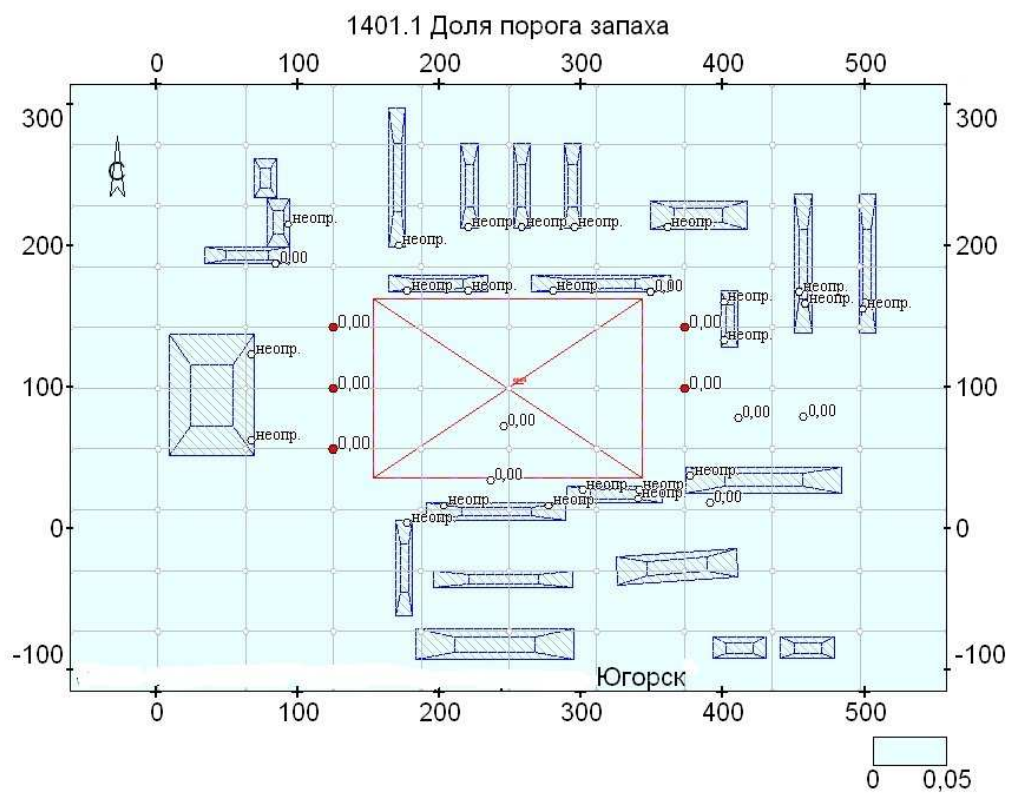
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



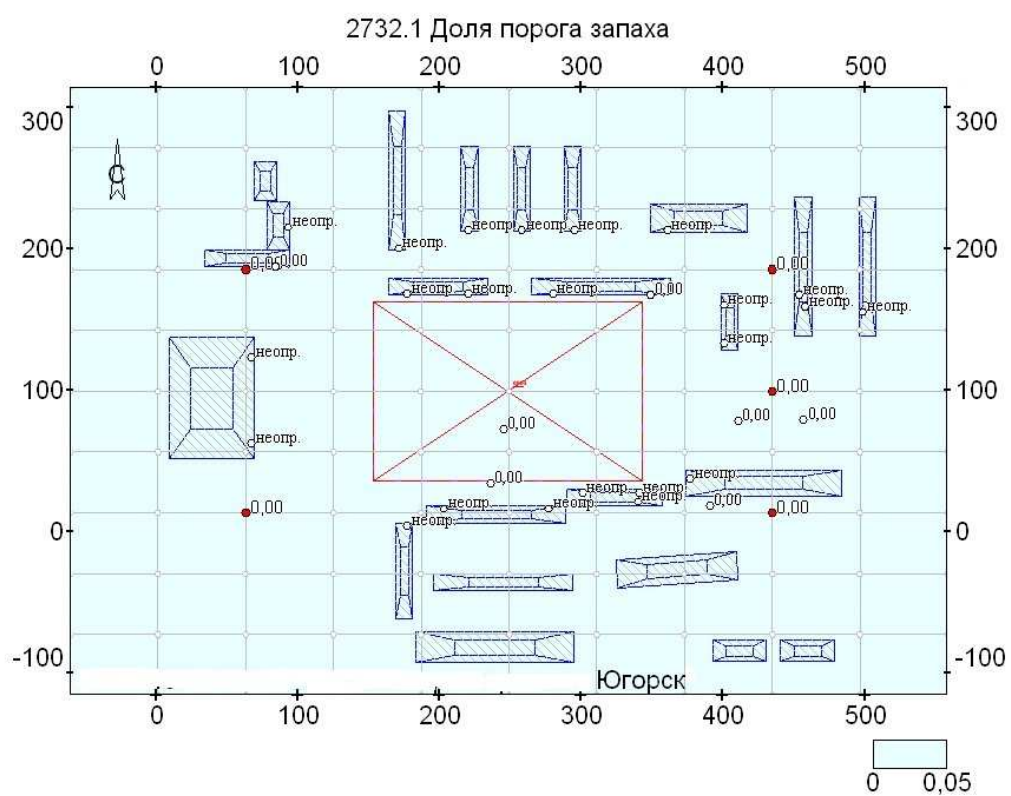
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



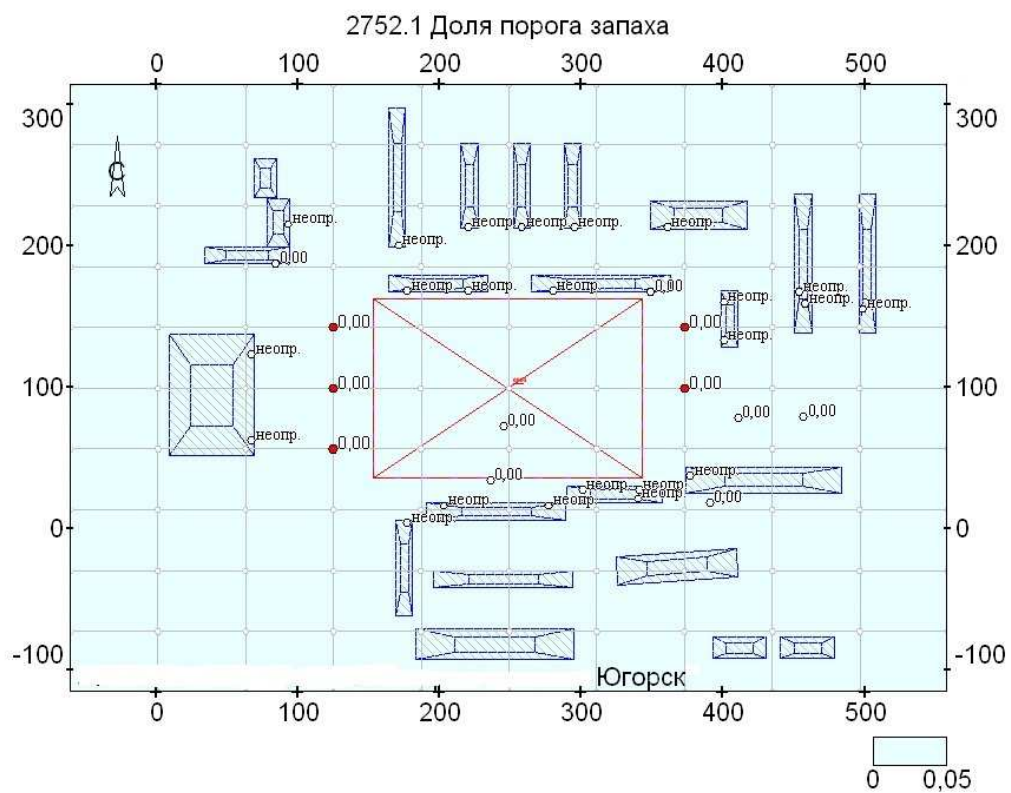
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



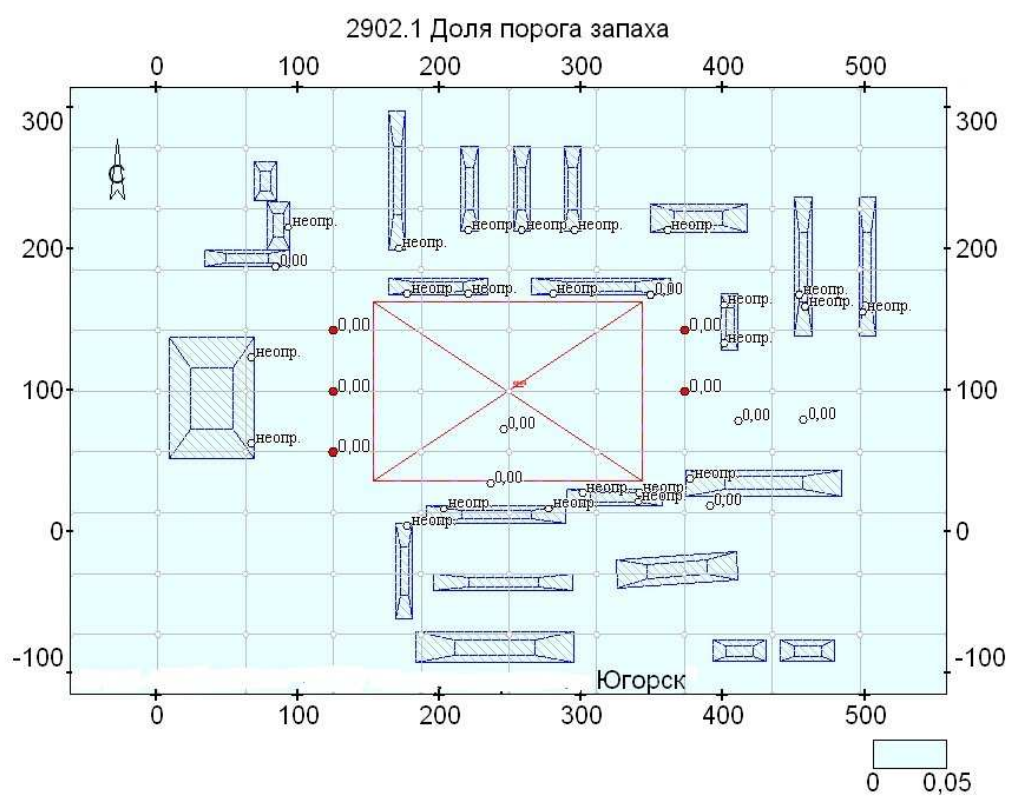
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



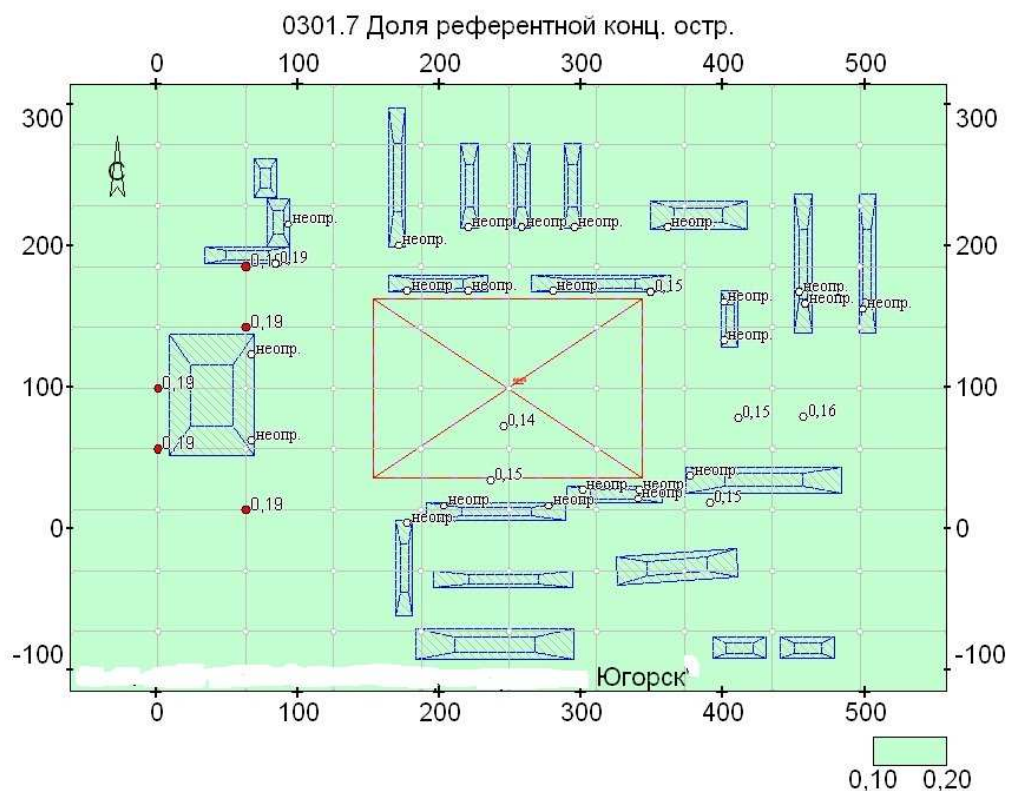
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



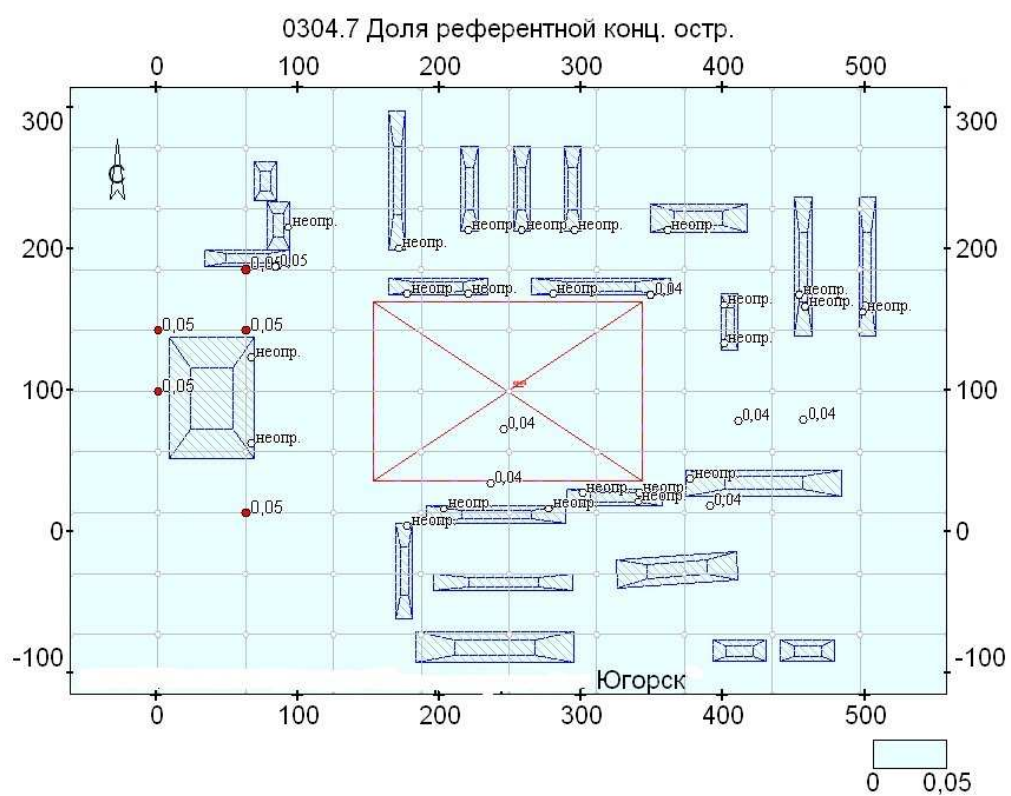
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



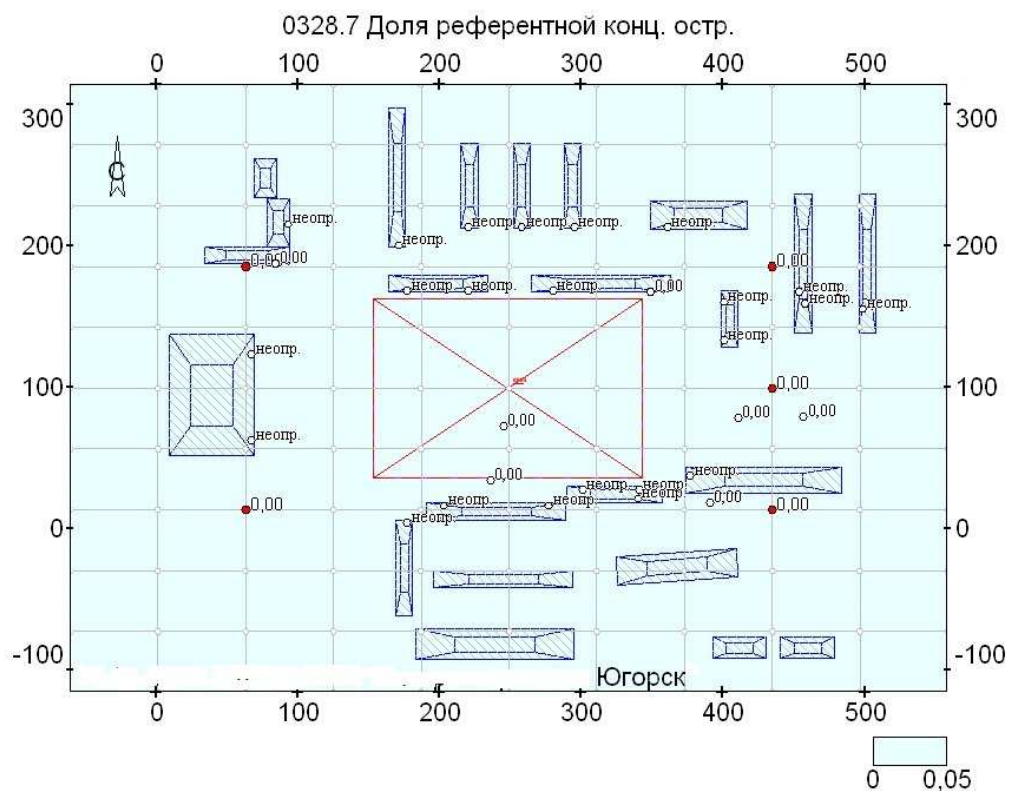
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



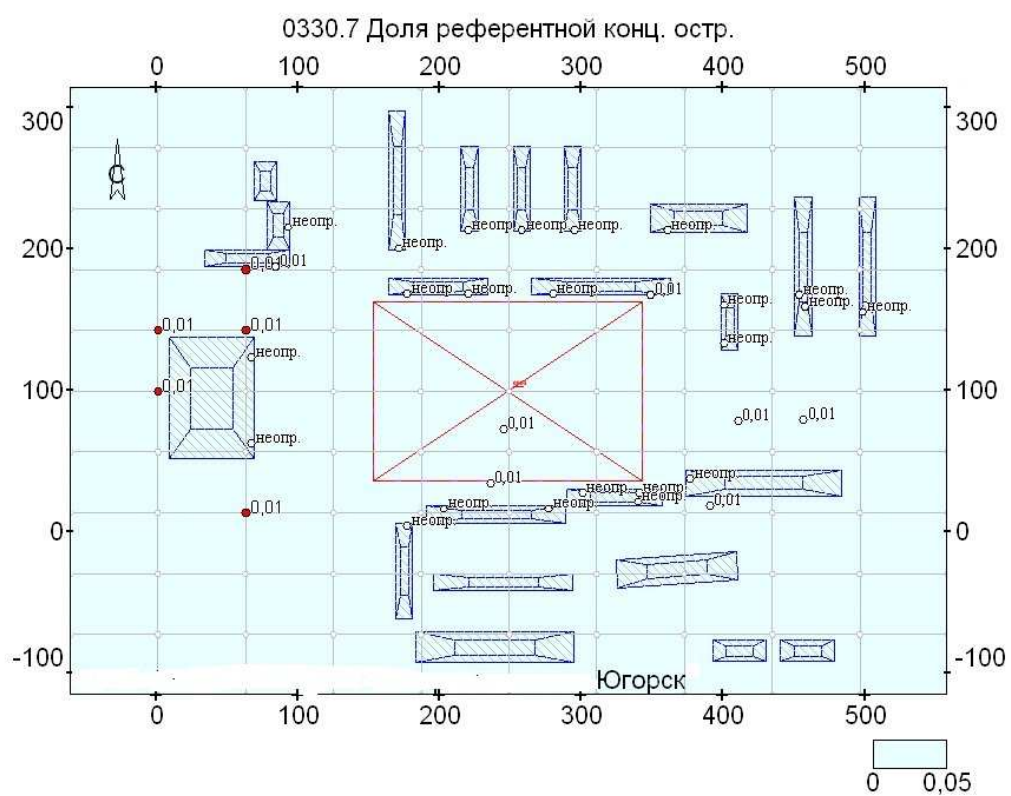
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



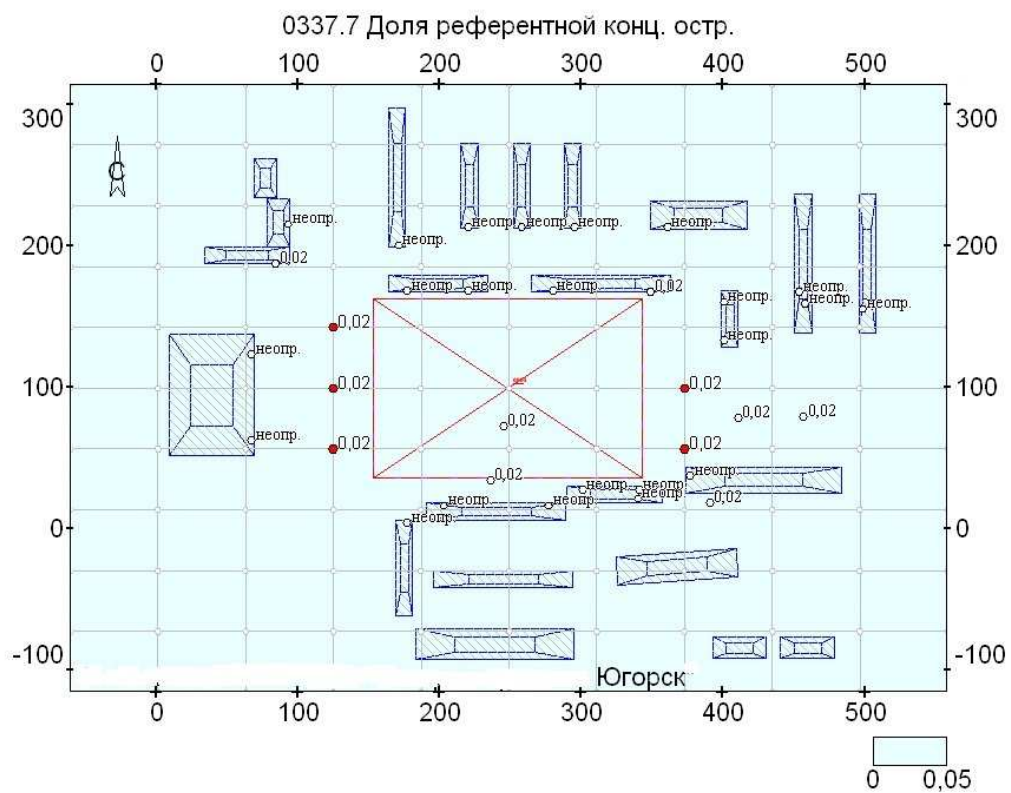
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



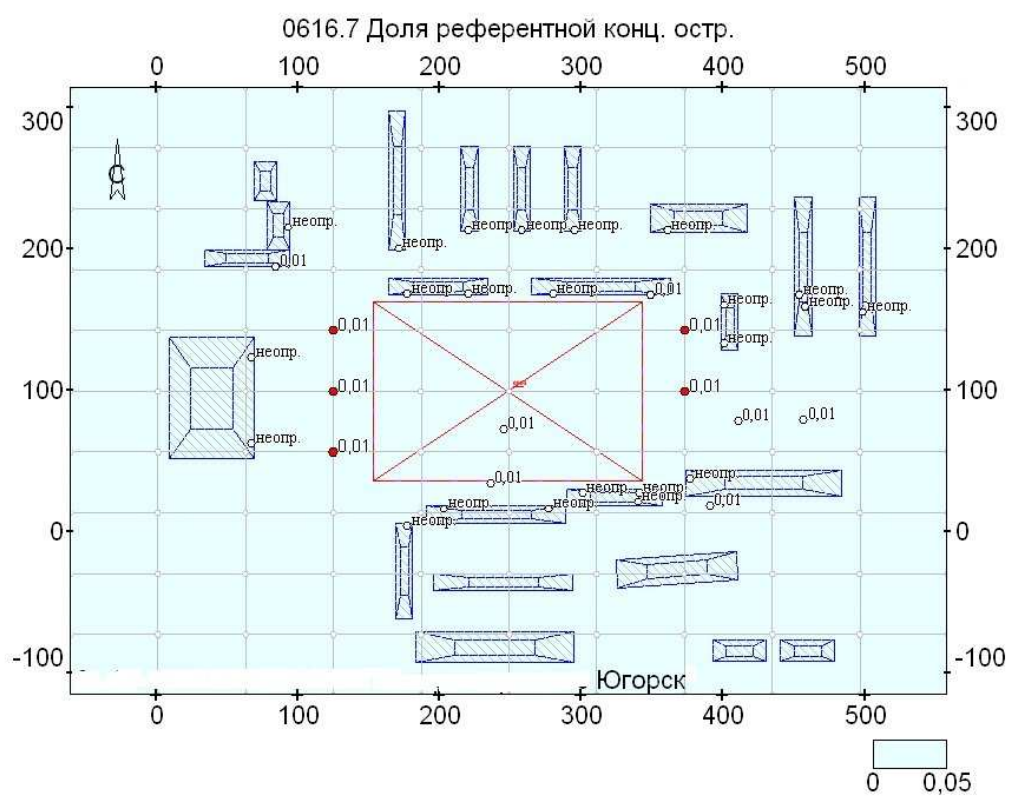
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



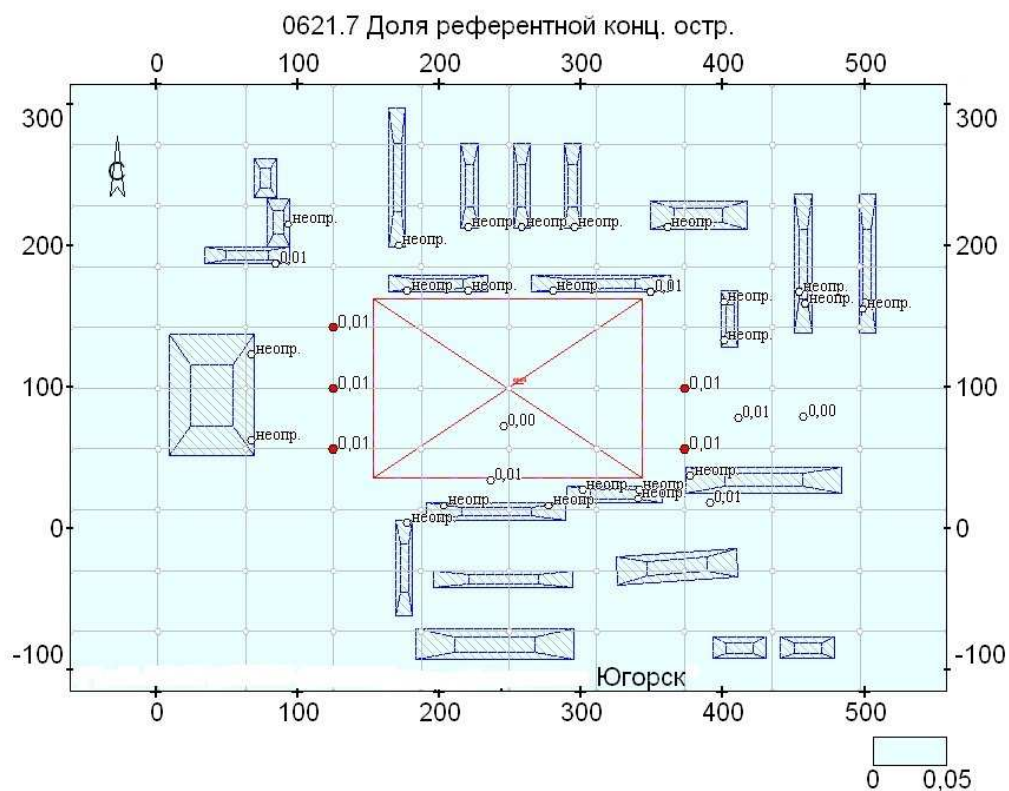
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



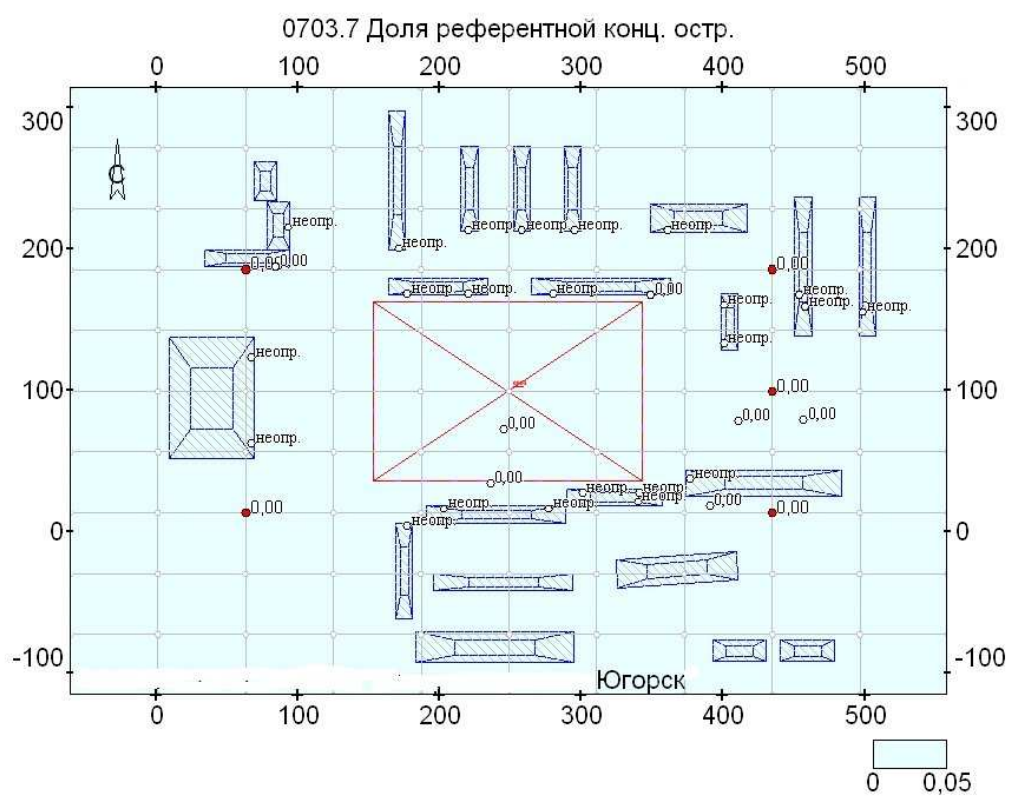
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



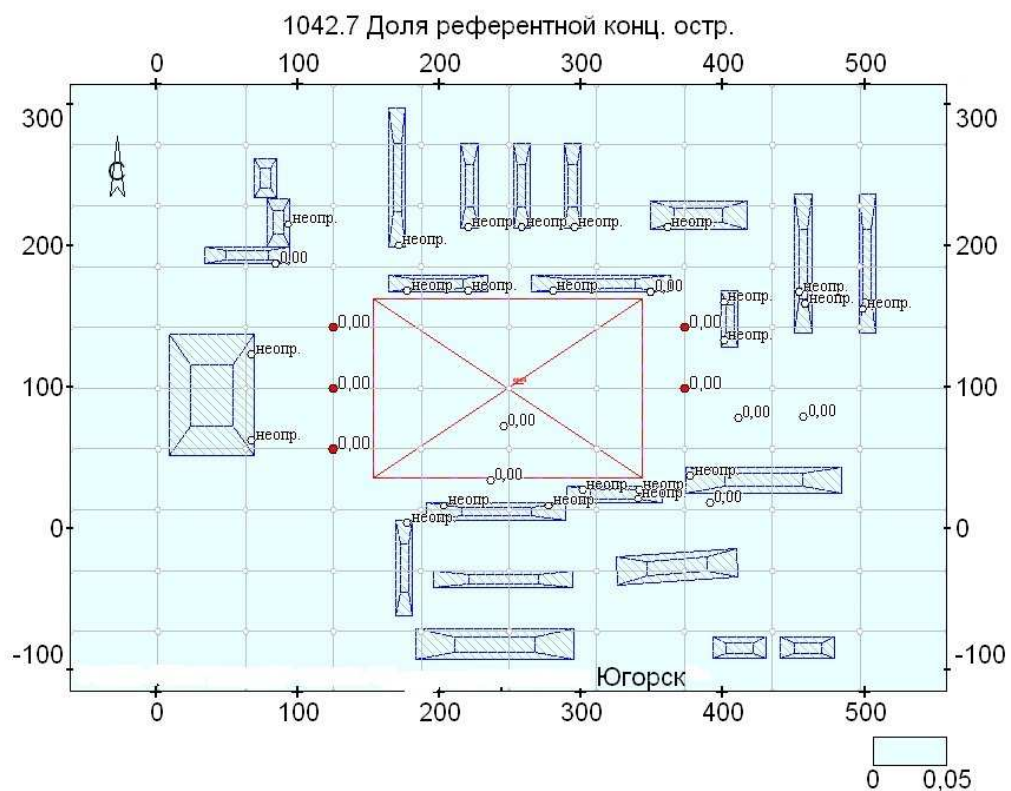
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



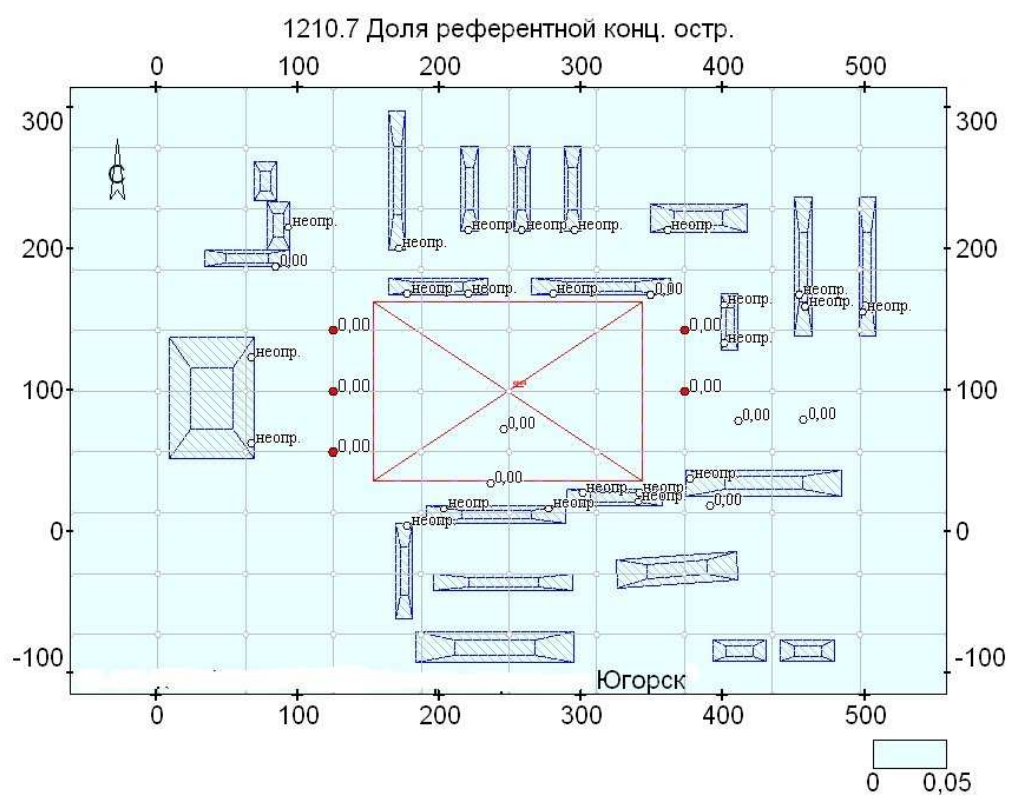
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



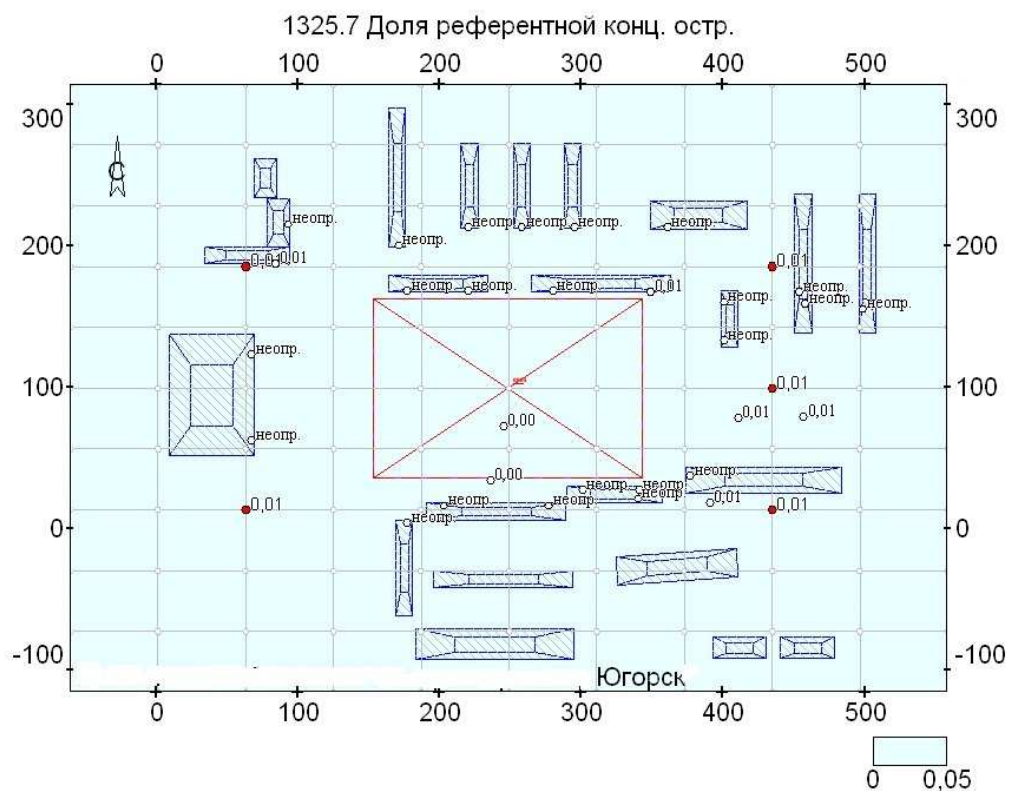
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



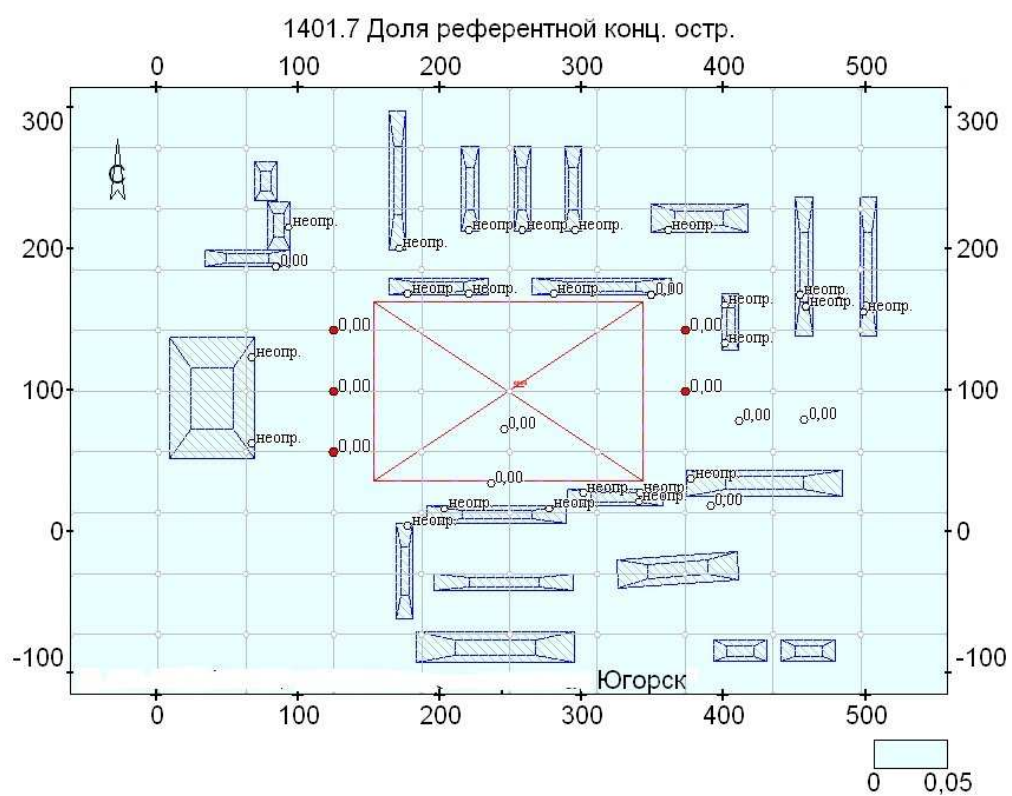
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



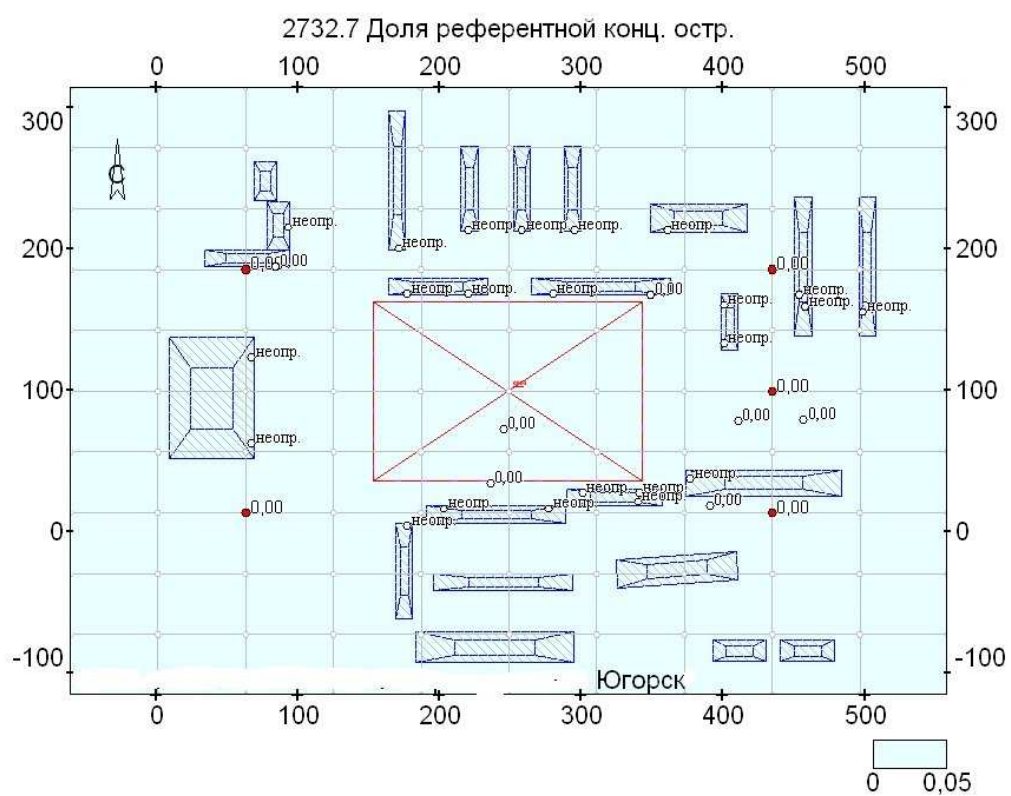
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



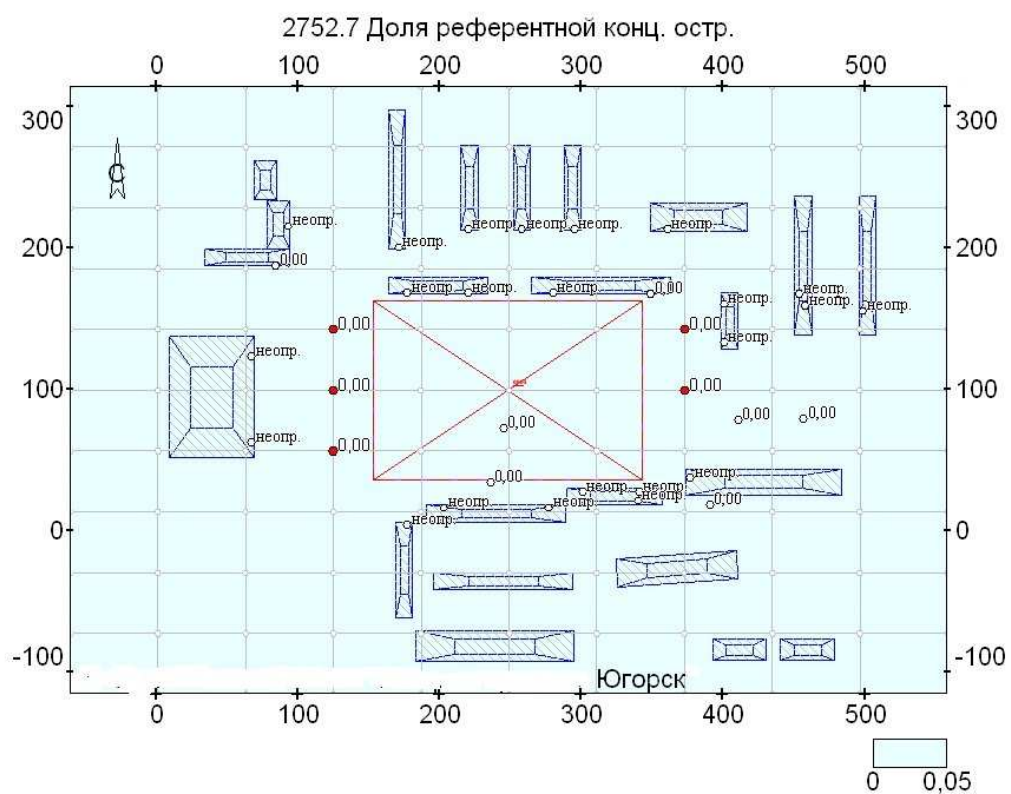
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



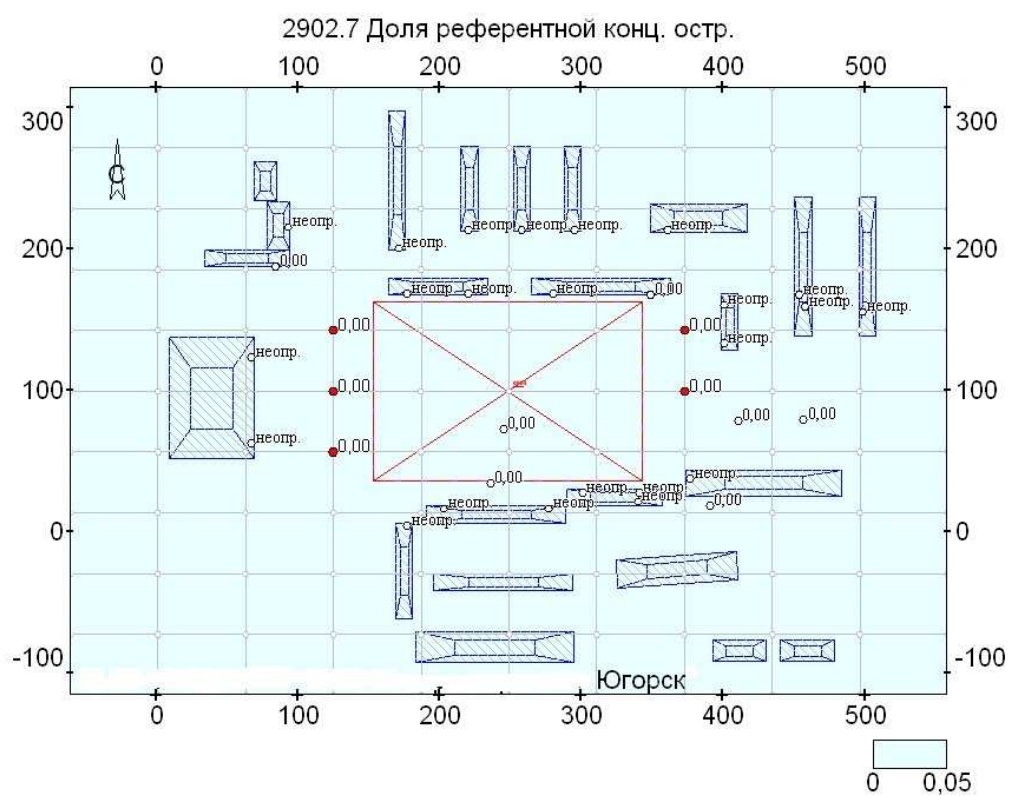
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200



Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4200

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

версия 1.0.2.47 (от 23.11.2007) Soruight ©2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 1.0.3.125 (от 25.03.2008)

1. Исходные данные

1.1. Источники шума

Типы источников:
1 - Точечный2 - Линейный3 - Объемный

N	Источник	Координаты точки 1				Координаты точки 2		Ширина (м)	Вертикаль ный размер (м)	Высота подъема (м)	Сторон ы	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La		
		X (м)		Y (м)		X (м)						Y (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)										
														31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
1	Экскваторы	1	176.00	128.00					2.00			*	119	119	118	109	102	94	87	83	83	0		
2	Сварочники	1	186.00	103.00					2.00			*	99	99	92	86	83	80	78	76	74	0		
3	Бульдозера	1	305.00	134.00					2.00			*	83	83	93	92	94	96	93	88	82	0		

1.2. Препятствия

N	Препятствие	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Вертика льный размер (м)	Высота подъема (м)	В расчете	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		
1	ФОК	38.00	51.00	38.00	137.00	60.00	7.00	0.00	Да	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
2	Жилой дом	63.00	187.00	63.00	199.00	60.00	21.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
3	Жилой дом	85.00	199.20	85.00	233.20	16.00	21.00	0.00	Да	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	0.46
4	Жилой дом	76.00	233.50	76.00	261.50	16.00	21.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
5	Жилой дом	169.00	199.00	169.00	297.00	12.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
6	Жилой дом	220.00	212.00	220.00	272.00	12.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
7	Жилой дом	257.00	212.00	257.00	272.00	12.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
8	Жилой дом	293.00	212.00	293.00	272.00	12.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
9	Жилой дом	198.00	167.00	198.00	179.00	70.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
10	Жилой дом	313.00	167.00	313.00	179.00	98.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
11	Детский сад	382.00	211.00	382.00	231.00	68.00	12.00	0.00	Да	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	0.46
12	Жилой дом	404.00	128.00	404.00	168.00	12.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
13	Жилой дом	456.00	138.00	456.00	236.00	12.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
14	Жилой дом	501.00	138.00	501.00	236.00	12.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
15	Жилой дом	239.00	6.00	239.00	18.00	98.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
16	Жилой дом	322.50	18.00	322.50	30.00	68.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
17	Профилакторий	428.00	25.00	428.00	43.00	110.00	15.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
18	Профилакторий - спальный корпус	367.40	-37.00	366.00	-17.10	85.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
19	Профилакторий - спальный корпус	174.00	-62.00	174.00	6.00	12.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
20	Профилакторий - спальный корпус	244.00	-42.00	244.00	-30.00	98.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
21	Профилакторий - спальный корпус	238.00	-93.00	238.00	-71.00	112.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
22	Профилакторий - спальный корпус	411.00	-92.00	411.00	-77.00	38.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
23	Профилакторий - спальный корпус	459.00	-92.00	459.00	-77.00	38.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
25	Забор	138.10	152.10	142.90	44.90	4.22	5.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.05	0.06	0.09	0.04	0.06	0.06	0.06
26	Препятствие Шума № 26	144.00	40.00	345.00	41.00	2.00	5.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.05	0.06	0.09	0.04	0.06	0.06	0.06
27	Препятствие Шума № 27	347.00	42.00	347.00	156.00	4.00	5.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.05	0.06	0.09	0.04	0.06	0.06	0.06
28	Препятствие Шума № 28	136.00	159.90	332.00	158.10	1.88	5.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.05	0.06	0.09	0.04	0.06	0.06	0.06

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Тип	Комментарий	Координаты точки		Высота (м)
			X (м)	Y (м)	
1	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №1	-8.00	324.00	1.50
2	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №2	91.00	208.00	1.50
3	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №3	188.00	168.00	1.50
4	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №4	312.00	168.00	1.50
5	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №5	402.00	147.00	1.50
6	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №6	222.00	214.00	1.50
7	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №7	172.00	203.00	1.50
8	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №8	259.00	213.00	1.50
9	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №9	293.00	216.00	1.50
10	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №10	362.00	213.00	1.50
11	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №11	68.00	127.00	1.50
12	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №12	66.00	66.00	1.50
13	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №13	202.00	12.00	1.50
14	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №14	297.00	27.00	1.50
15	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №15	385.00	40.00	1.50
16	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №16	449.00	184.00	1.50
17	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №17	498.00	155.00	1.50
18	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №18	239.00	-33.00	1.50
19	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №19	173.00	4.00	1.50
20	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №20	367.00	-21.00	1.50

2.2. Расчетные площадки

N	Координаты середины первой стороны		Координаты середины второй стороны		Ширина (м)	Шаг X (м)	Шаг Y (м)	Высота (м)	Всего точек
	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					
2	-21.80	105.40	561.80	134.60	471.40	58.40	47.10	1.50	121

2.3. Частоты для расчета

N	Частота, Гц
1	31.5
2	63
3	125
4	250
5	500
6	1000
7	2000
8	4000
9	8000
10	La

3. Результаты расчета

Расчет шума проведен согласно СНиП 23-03-2003.

3.1. Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц

Точки типа: "точка на границе застройки"

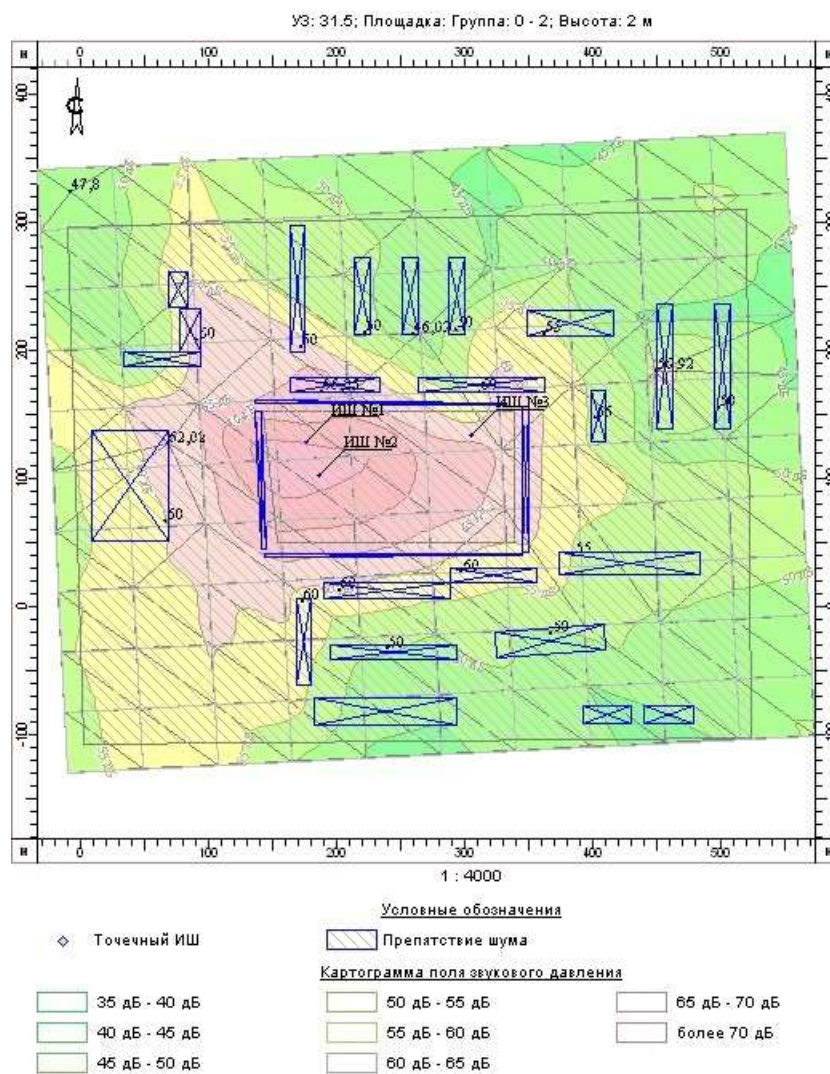
N	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La	
	X (м)	Y (м)																					
1	-8.00	324.00	1.50	L			45.06	L	40.94	L	28.78	L	18.72	L	9.42	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	27.30
11	68.00	127.00	1.50	L			61.23	L	58.97	L	48.17	L	38.87	L	29.38	L	20.31	L	11.04	L	2.90	L	45.62
16	449.00	184.00	1.50	L			56.92	L	55.08	L	45.14	L	36.64	L	27.08	L	17.55	L	6.93	L	0.00	L	42.14

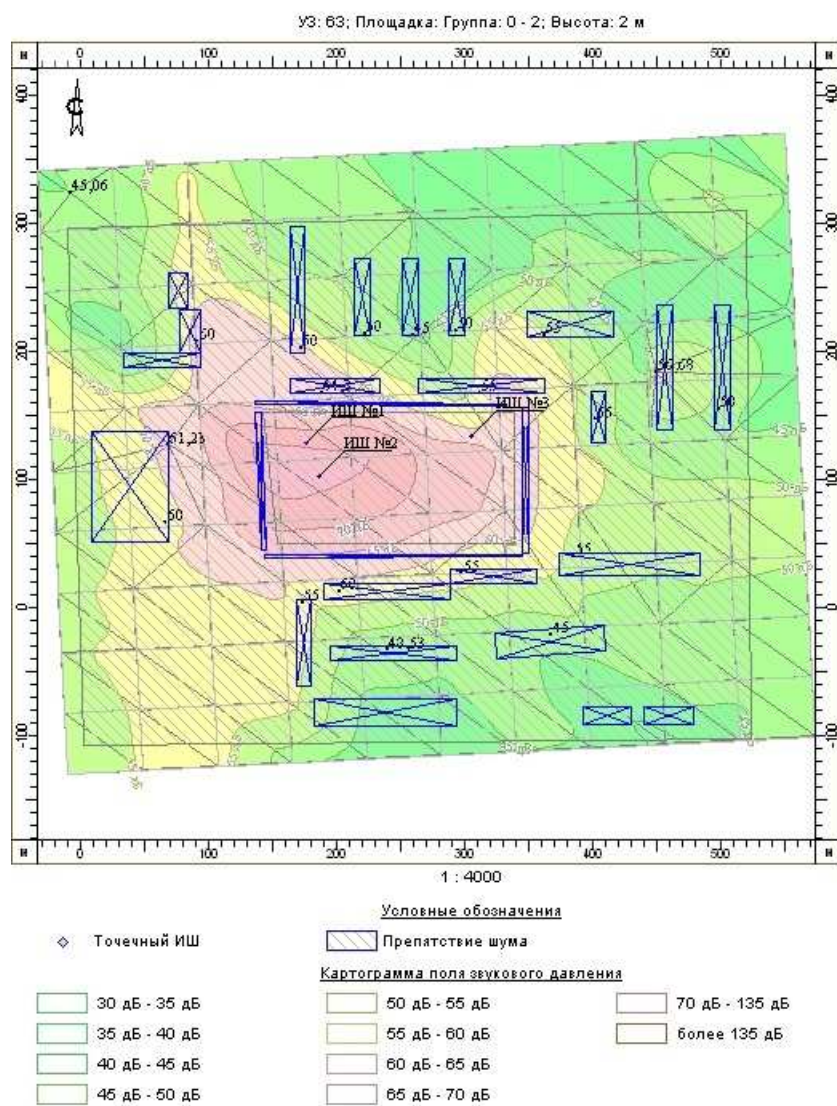
3.2. Результаты по расчетным площадкам

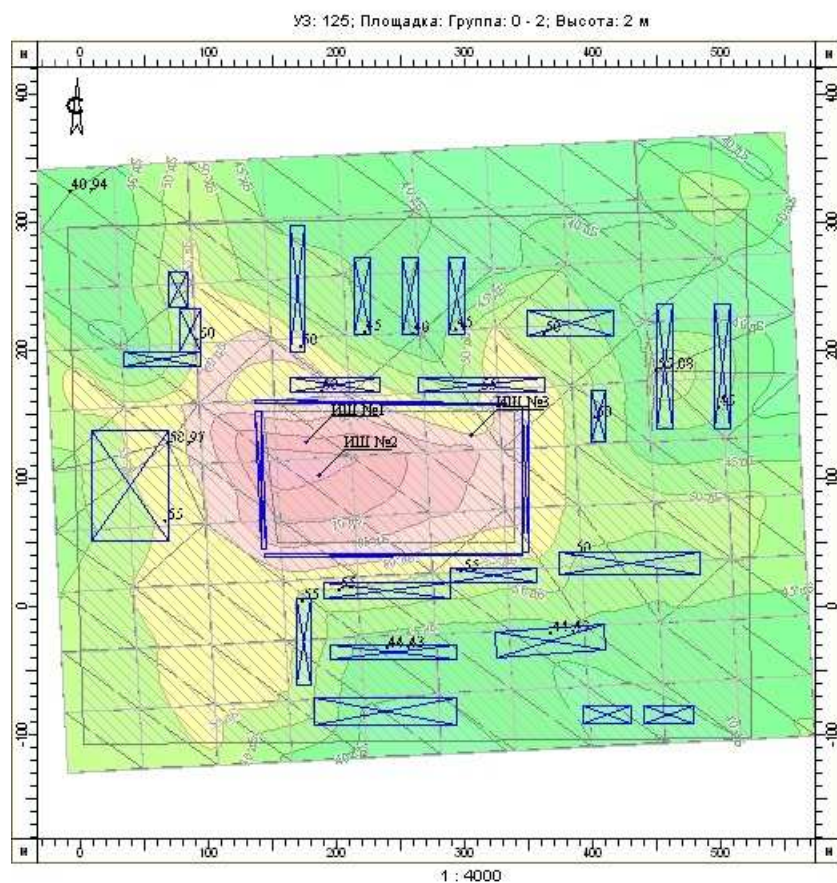
Площадка номер: 2

Номера точки по сторонам площадки		Координаты точки		31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La	
		X	Y																				
1	1	-33.58	340.81	L	47.40	L	44.71	L	40.60	L	28.42	L	18.30	L	8.87	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	26.95
2	1	24.75	343.72	L	48.69	L	46.03	L	41.96	L	29.83	L	19.95	L	11.45	L	1.08	L	0.00	L	0.00	L	28.36
3	1	83.08	346.64	L	55.47	L	54.76	L	52.62	L	41.96	L	32.56	L	21.43	L	10.33	L	0.00	L	0.00	L	39.26
4	1	141.40	349.56	L	49.25	L	46.37	L	42.25	L	30.10	L	19.95	L	10.00	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	28.60
5	1	199.73	352.48	L	48.87	L	46.09	L	41.98	L	29.84	L	19.81	L	10.25	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	28.34
6	1	258.06	355.40	L	45.86	L	42.93	L	38.78	L	26.71	L	17.07	L	9.59	L	0.73	L	0.00	L	0.00	L	25.27
7	1	316.38	358.32	L	44.99	L	42.07	L	37.92	L	25.87	L	16.60	L	10.26	L	1.89	L	0.00	L	0.00	L	24.50
8	1	374.71	361.23	L	44.37	L	41.46	L	37.29	L	25.24	L	15.99	L	9.79	L	1.43	L	0.00	L	0.00	L	23.89
9	1	433.04	364.15	L	45.22	L	42.41	L	38.21	L	26.09	L	16.68	L	9.36	L	0.61	L	0.00	L	0.00	L	24.72
10	1	491.36	367.07	L	44.91	L	42.21	L	38.03	L	25.88	L	16.33	L	9.52	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	24.51
11	1	549.69	369.99	L	49.73	L	49.38	L	47.55	L	37.22	L	28.04	L	17.13	L	4.04	L	0.00	L	0.00	L	34.32
1	2	-31.22	293.76	L	48.32	L	45.62	L	41.51	L	29.33	L	19.04	L	8.37	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	27.83
2	2	27.10	296.68	L	47.90	L	45.04	L	40.92	L	28.80	L	18.86	L	9.96	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	27.31
3	2	85.43	299.60	L	57.36	L	56.60	L	54.43	L	43.78	L	34.42	L	23.51	L	12.91	L	2.60	L	0.00	L	41.09
4	2	143.76	302.52	L	51.69	L	48.84	L	44.76	L	32.62	L	22.41	L	11.31	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	31.09
5	2	202.08	305.44	L	50.55	L	47.74	L	43.65	L	31.53	L	21.40	L	10.89	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	30.00
6	2	260.41	308.36	L	47.68	L	44.76	L	40.65	L	28.63	L	19.30	L	12.49	L	4.13	L	0.00	L	0.00	L	27.21
7	2	318.74	311.27	L	44.16	L	41.20	L	37.11	L	25.21	L	16.73	L	11.82	L	4.17	L	0.00	L	0.00	L	23.94
8	2	377.06	314.19	L	46.05	L	43.17	L	39.00	L	26.98	L	17.92	L	11.59	L	3.53	L	0.00	L	0.00	L	25.63
9	2	435.39	317.11	L	46.25	L	43.50	L	39.35	L	27.26	L	17.96	L	11.44	L	2.35	L	0.00	L	0.00	L	25.91
10	2	493.72	320.03	L	51.30	L	50.96	L	49.18	L	38.90	L	29.83	L	19.11	L	7.60	L	0.00	L	0.00	L	35.98
11	2	552.05	322.95	L	47.00	L	44.60	L	40.62	L	28.68	L	20.29	L	15.39	L	6.21	L	0.00	L	0.00	L	27.41
1	3	-28.87	246.72	L	48.72	L	45.95	L	41.85	L	29.69	L	19.47	L	9.28	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	28.18
2	3	29.46	249.64	L	49.41	L	46.56	L	42.46	L	30.32	L	20.16	L	9.48	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	28.80
3	3	87.78	252.56	L	59.85	L	58.95	L	56.69	L	45.98	L	36.61	L	25.69	L	15.22	L	5.53	L	0.00	L	43.33
4	3	146.11	255.48	L	53.84	L	50.96	L	46.89	L	34.81	L	24.77	L	14.48	L	4.34	L	0.00	L	0.00	L	33.26
5	3	204.44	258.40	L	52.51	L	49.66	L	45.59	L	33.49	L	23.39	L	12.63	L	1.03	L	0.00	L	0.00	L	31.94
6	3	262.76	261.31	L		L		L		L				L		L		L		L		L	
7	3	321.09	264.23	L	44.79	L	41.84	L	37.74	L	26.05	L	18.41	L	14.47	L	6.78	L	0.00	L	0.00	L	24.90
8	3	379.42	267.15	L	50.30	L	47.82	L	43.83	L	31.72	L	21.86	L	13.43	L	3.85	L	0.00	L	0.00	L	30.23
9	3	437.75	270.07	L	48.00	L	45.32	L	41.23	L	29.12	L	19.61	L	12.69	L	2.56	L	0.00	L	0.00	L	27.72

10	3	496.07	272.99	L	47.43	L	44.71	L	40.69	L	29.19	L	22.52	L	19.24	L	11.66	L	0.24	L	0.00	L	28.26
11	3	554.40	275.91	L	43.42	L	40.58	L	36.40	L	24.39	L	15.76	L	10.66	L	2.42	L	0.00	L	0.00	L	23.16
1	4	-26.52	199.68	L	57.46	L	56.50	L	54.16	L	43.41	L	34.07	L	23.63	L	13.27	L	1.51	L	0.00	L	40.80
2	4	31.81	202.60	L	45.72	L	42.77	L	38.67	L	26.58	L	16.63	L	7.36	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	25.06
3	4	90.14	205.52	L		L		L		L		L		L		L		L		L			
4	4	148.46	208.44	L	63.83	L	63.01	L	60.68	L	49.73	L	40.14	L	29.08	L	18.55	L	10.46	L	5.41	L	47.21
5	4	206.79	211.36	L	55.06	L	52.14	L	48.21	L	37.01	L	31.25	L	28.84	L	22.04	L	12.48	L	0.47	L	36.42
6	4	265.12	214.27	L	46.02	L	43.08	L	38.93	L	27.35	L	19.95	L	16.13	L	9.27	L	0.18	L	0.00	L	26.24
7	4	323.44	217.19	L	57.84	L	57.42	L	55.58	L	45.21	L	36.13	L	25.66	L	15.65	L	6.45	L	0.00	L	42.37
8	4	381.77	220.11	L		L		L		L		L		L		L		L		L			
9	4	440.10	223.03	L	44.43	L	41.52	L	38.23	L	30.06	L	28.24	L	27.05	L	20.44	L	10.90	L	0.00	L	31.23
10	4	498.43	225.95	L		L		L		L		L		L		L		L		L			
11	4	556.75	228.87	L	42.21	L	39.30	L	35.08	L	23.01	L	14.03	L	7.80	L	0.18	L	0.00	L	0.00	L	21.72
1	5	-24.16	152.64	L	57.03	L	56.26	L	54.11	L	43.48	L	34.50	L	26.29	L	17.47	L	6.05	L	0.00	L	40.91
2	5	34.16	155.56	L	60.00	L	59.15	L	56.91	L	46.22	L	37.18	L	28.79	L	20.15	L	9.62	L	0.00	L	43.68
3	5	92.49	158.48	L	64.60	L	63.46	L	60.90	L	49.94	L	41.54	L	37.77	L	33.01	L	25.43	L	14.62	L	48.15
4	5	150.82	161.40	L	65.21	L	62.54	L	58.60	L	46.58	L	36.60	L	26.17	L	16.65	L	8.11	L	3.10	L	44.97
5	5	209.14	164.31	L	66.25	L	64.30	L	60.75	L	48.88	L	39.13	L	30.21	L	21.92	L	13.24	L	5.43	L	47.16
6	5	267.47	167.23	L		L		L		L		L		L		L		L		L			
7	5	325.80	170.15	L		L		L		L		L		L		L		L		L			
8	5	384.13	173.07	L	56.43	L	55.52	L	53.13	L	43.16	L	38.28	L	36.45	L	30.22	L	21.63	L	11.44	L	42.56
9	5	442.45	175.99	L	48.24	L	45.55	L	41.43	L	29.88	L	22.79	L	19.32	L	12.14	L	1.21	L	0.00	L	28.86
10	5	500.78	178.91	L		L		L		L		L		L		L		L		L			
11	5	559.11	181.82	L	44.04	L	41.22	L	37.03	L	24.83	L	15.05	L	7.62	L	0.00	L	0.00	L	0.00	L	23.46
1	6	-21.81	105.60	L	53.24	L	51.03	L	47.20	L	35.17	L	25.34	L	16.49	L	7.30	L	0.00	L	0.00	L	33.59
2	6	36.52	108.52	L		L		L		L		L		L		L		L		L			
3	6	94.84	111.44	L	64.01	L	63.16	L	60.77	L	49.79	L	40.31	L	30.35	L	21.04	L	12.40	L	5.46	L	47.33
4	6	153.17	114.35	L	79.55	L	79.54	L	78.51	L	69.49	L	62.49	L	54.62	L	47.84	L	43.52	L	42.55	L	66.49
5	6	211.50	117.27	L	76.69	L	76.69	L	75.62	L	66.62	L	59.70	L	52.50	L	46.55	L	42.00	L	39.93	L	63.72
6	6	269.83	120.19	L	68.59	L	68.58	L	67.57	L	58.93	L	54.34	L	53.64	L	50.18	L	44.75	L	38.17	L	59.07
7	6	328.15	123.11	L	64.45	L	64.44	L	63.74	L	56.55	L	55.44	L	56.76	L	53.57	L	48.26	L	41.67	L	60.66
8	6	386.48	126.03	L	56.33	L	55.61	L	53.47	L	43.07	L	35.70	L	31.56	L	24.77	L	15.66	L	4.54	L	41.09
9	6	444.81	128.95	L	48.32	L	45.60	L	41.34	L	29.60	L	21.23	L	15.48	L	7.70	L	0.00	L	0.00	L	28.20
10	6	503.13	131.86	L	48.37	L	45.98	L	41.89	L	29.98	L	21.00	L	14.43	L	6.60	L	0.00	L	0.00	L	28.54
11	6	561.46	134.78	L	47.86	L	45.69	L	41.72	L	29.73	L	20.41	L	13.15	L	3.31	L	0.00	L	0.00	L	28.24
1	7	-19.46	58.56	L	52.78	L	50.54	L	46.70	L	34.66	L	24.83	L	16.03	L	6.84	L	0.00	L	0.00	L	33.09
2	7	38.87	61.48	L		L		L		L		L		L		L		L		L			
3	7	97.20	64.40	L	62.40	L	61.67	L	59.43	L	48.62	L	39.30	L	29.54	L	20.33	L	11.45	L	3.70	L	46.07
4	7	155.52	67.31	L	71.97	L	71.96	L	70.87	L	61.85	L	54.89	L	47.60	L	41.45	L	36.62	L	34.03	L	58.93
5	7	213.85	70.23	L	71.34	L	71.33	L	70.21	L	61.21	L	54.40	L	48.07	L	42.74	L	37.65	L	34.02	L	58.48
6	7	272.18	73.15	L	67.19	L	67.18	L	66.10	L	57.21	L	51.37	L	48.76	L	44.82	L	39.09	L	32.30	L	55.78
7	7	330.51	76.07	L	63.84	L	63.82	L	62.77	L	54.11	L	49.59	L	48.97	L	45.37	L	39.62	L	32.26	L	54.29
8	7	388.83	78.99	L	55.92	L	55.29	L	53.21	L	42.82	L	35.20	L	30.65	L	23.70	L	14.41	L	2.81	L	40.70
9	7	447.16	81.91	L	54.29	L	53.85	L	52.09	L	42.10	L	34.35	L	28.62	L	21.14	L	11.19	L	0.00	L	39.56
10	7	505.49	84.82	L	52.67	L	52.31	L	50.65	L	40.77	L	32.91	L	26.43	L	18.45	L	7.30	L	0.00	L	38.06
11	7	563.81	87.74	L	51.21	L	50.92	L	49.30	L	39.47	L	31.53	L	24.54	L	16.03	L	4.12	L	0.00	L	36.67
1	8	-17.10	11.52	L	54.20	L	52.85	L	49.70	L	38.13	L	29.29	L	23.75	L	15.78	L	3.26	L	0.00	L	36.41
2	8	41.22	14.44	L	57.82	L	57.26	L	55.26	L	44.78	L	35.85	L	27.23	L	18.43	L	7.61	L	0.00	L	42.10
3	8	99.55	17.35	L	60.53	L	59.76	L	57.63	L	47.16	L	39.49	L	36.60	L	31.83	L	23.98	L	12.51	L	45.44
4	8	157.88	20.27	L	61.65	L	60.52	L	57.79	L	46.54	L	37.01	L	27.96	L	19.36	L	10.18	L	0.55	L	44.32
5	8	216.21	23.19	L	60.93	L	59.88	L	57.15	L	45.88	L	36.45	L	28.05	L	19.91	L	10.86	L	0.00	L	43.70
6	8	274.53	26.11	L	58.95	L	57.99	L	55.36	L	44.19	L	35.02	L	27.67	L	20.05	L	10.66	L	0.00	L	42.02







◇ Точечный ИШ

Условные обозначения

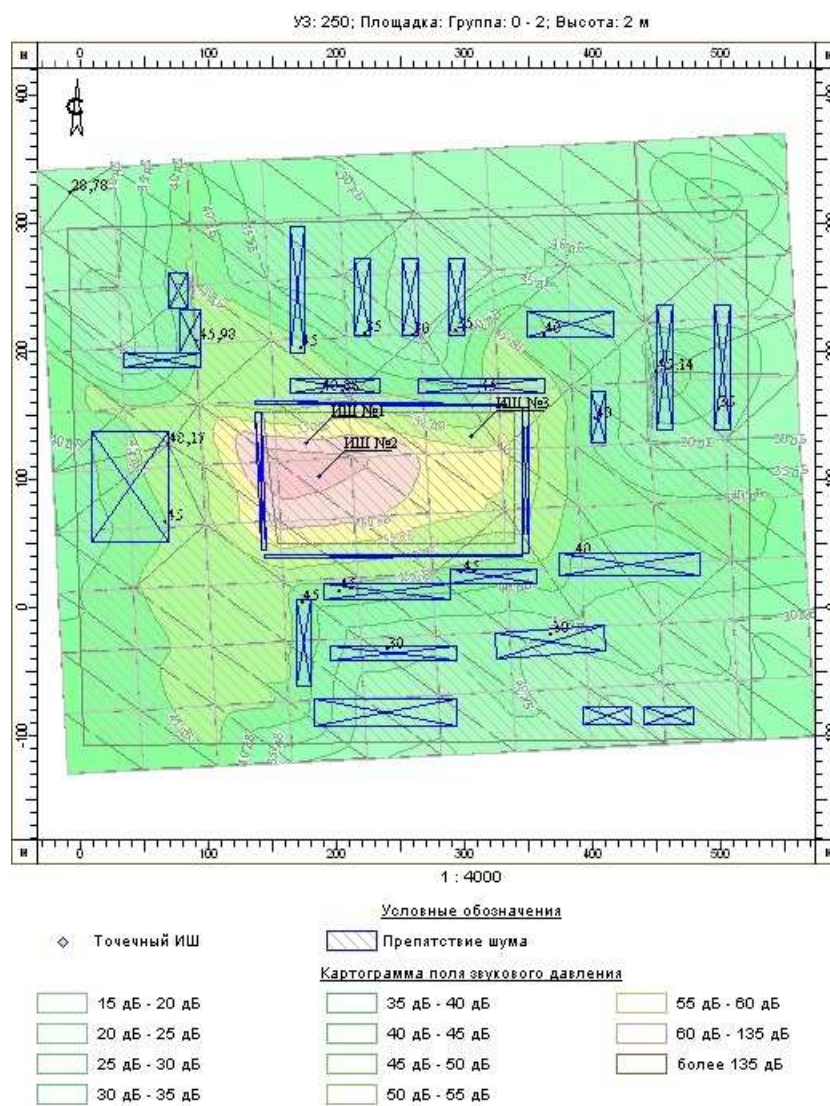
Препятствие шума

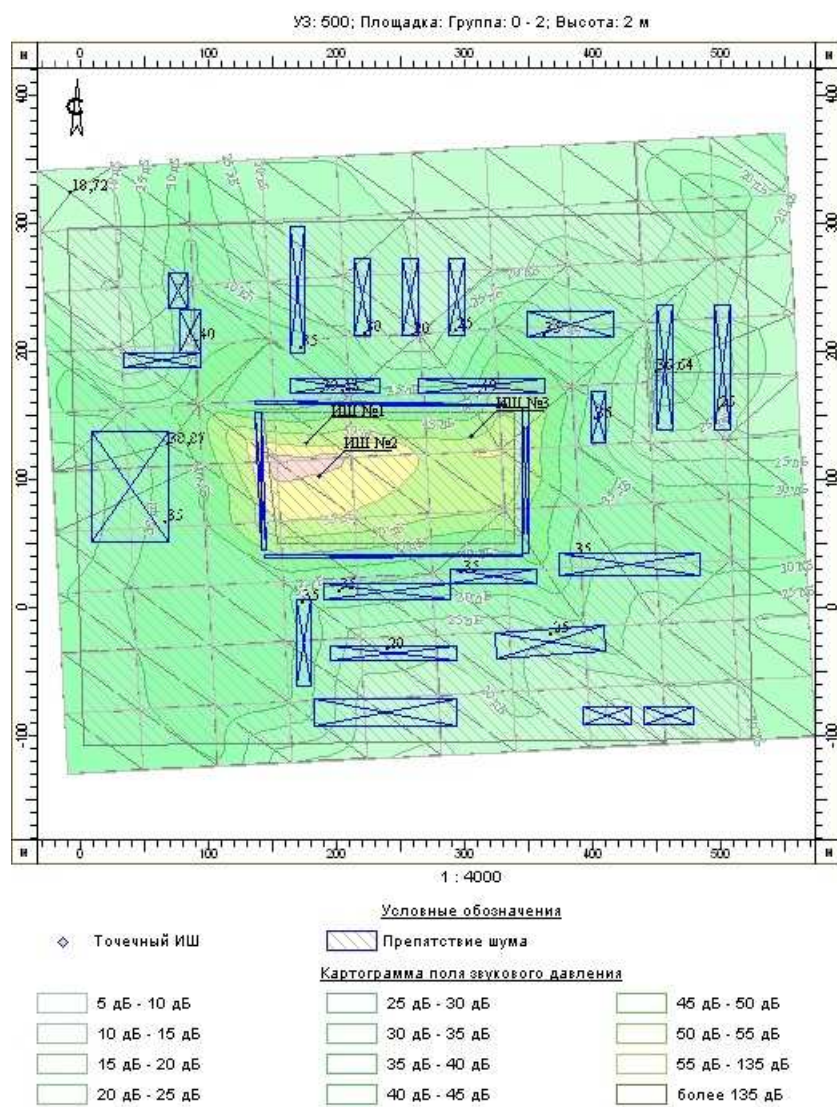
Картограмма поля звукового давления

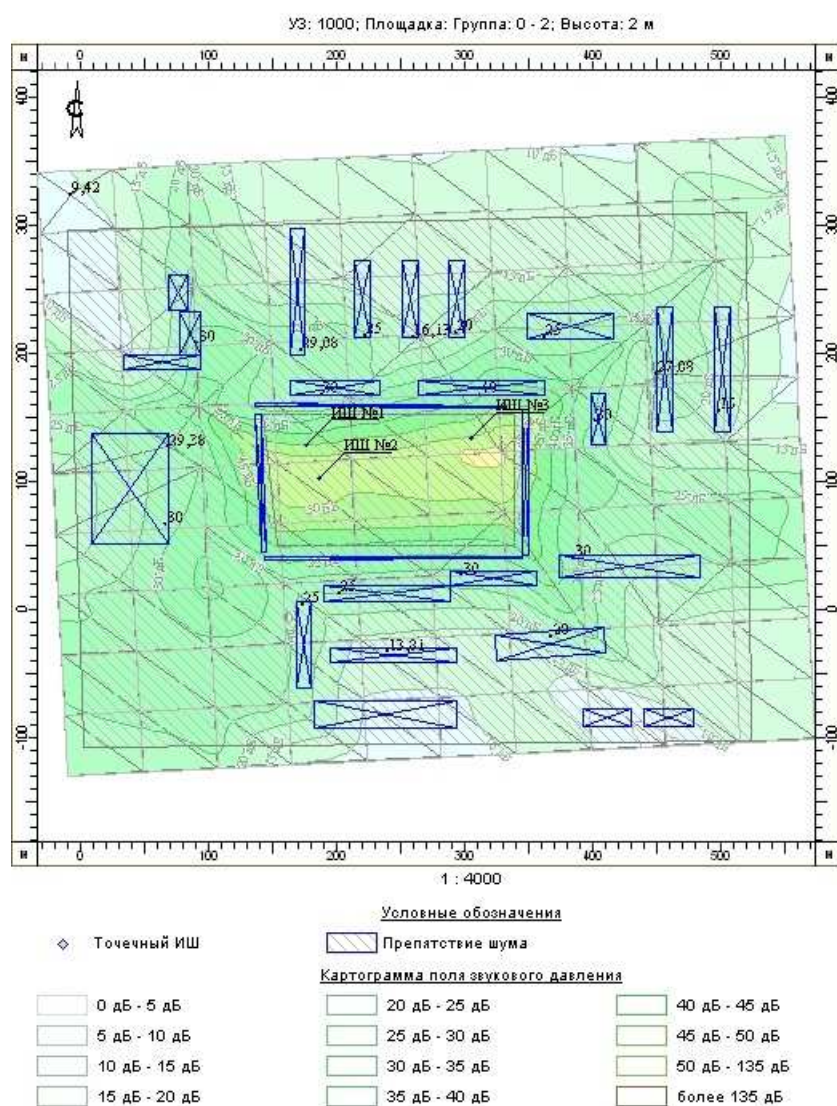
25 дБ - 30 дБ
30 дБ - 35 дБ
35 дБ - 40 дБ
40 дБ - 45 дБ

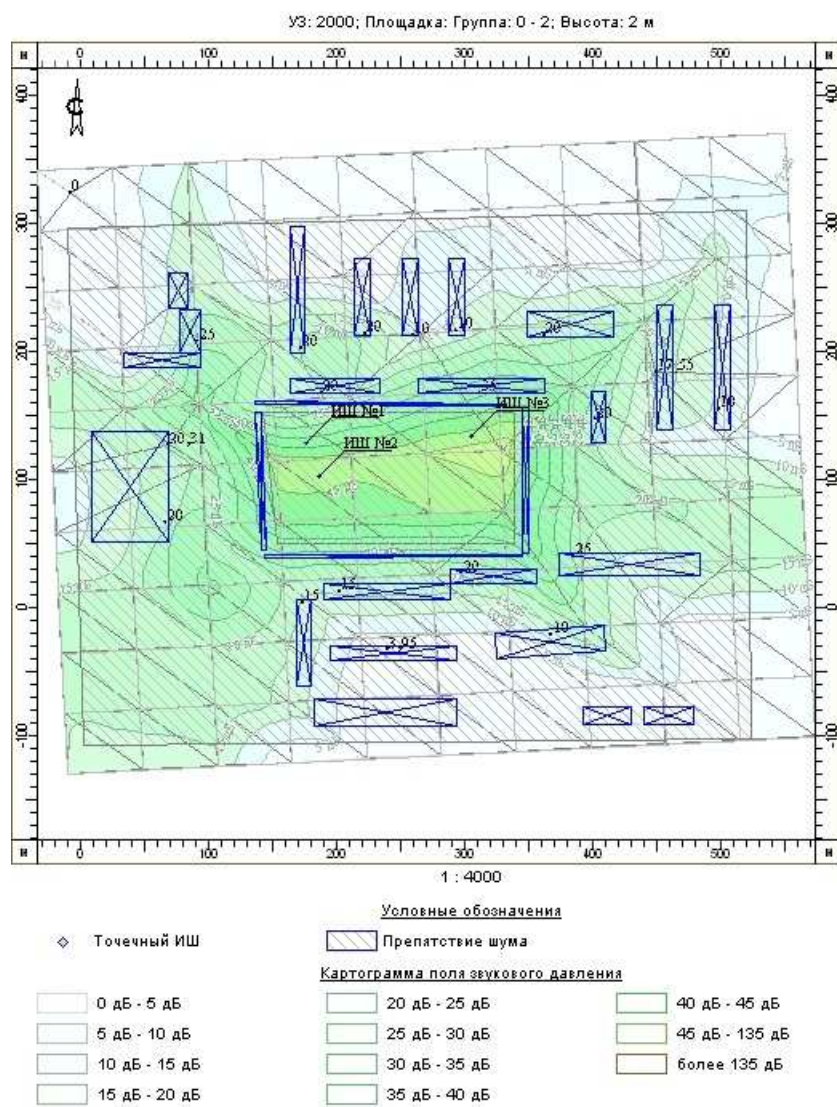
45 дБ - 50 дБ
50 дБ - 55 дБ
55 дБ - 60 дБ
60 дБ - 65 дБ

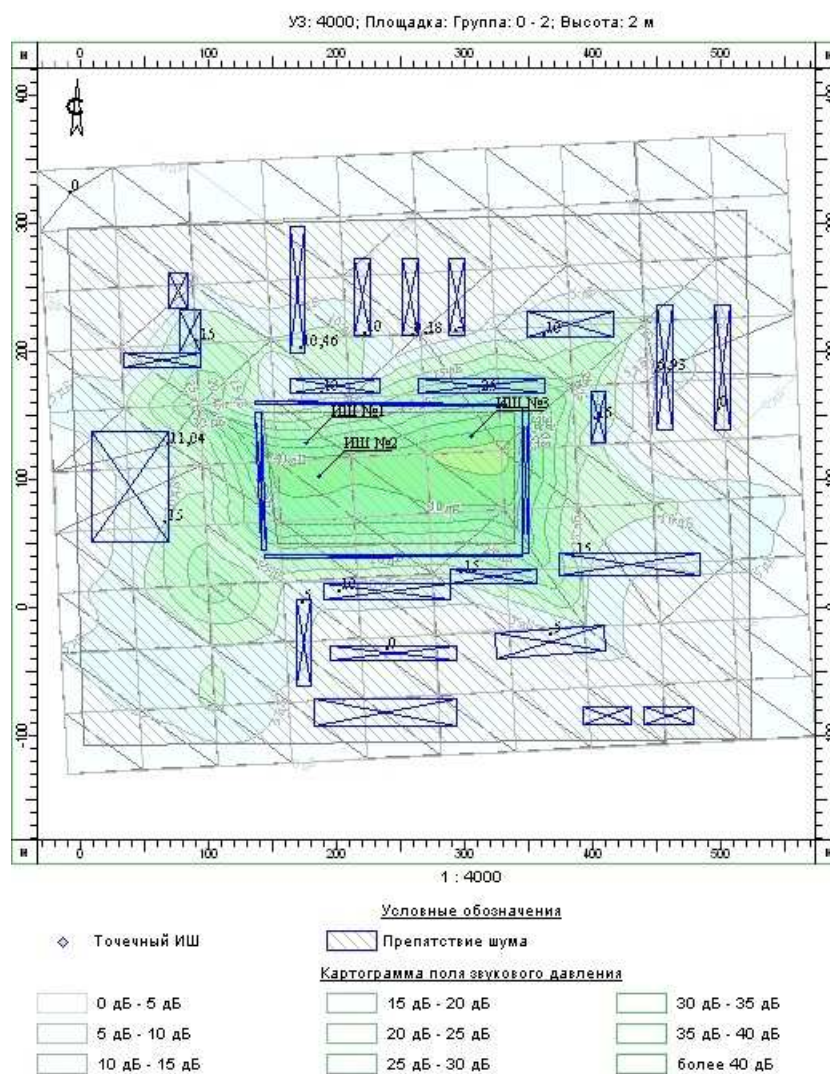
65 дБ - 70 дБ
70 дБ - 135 дБ
более 135 дБ

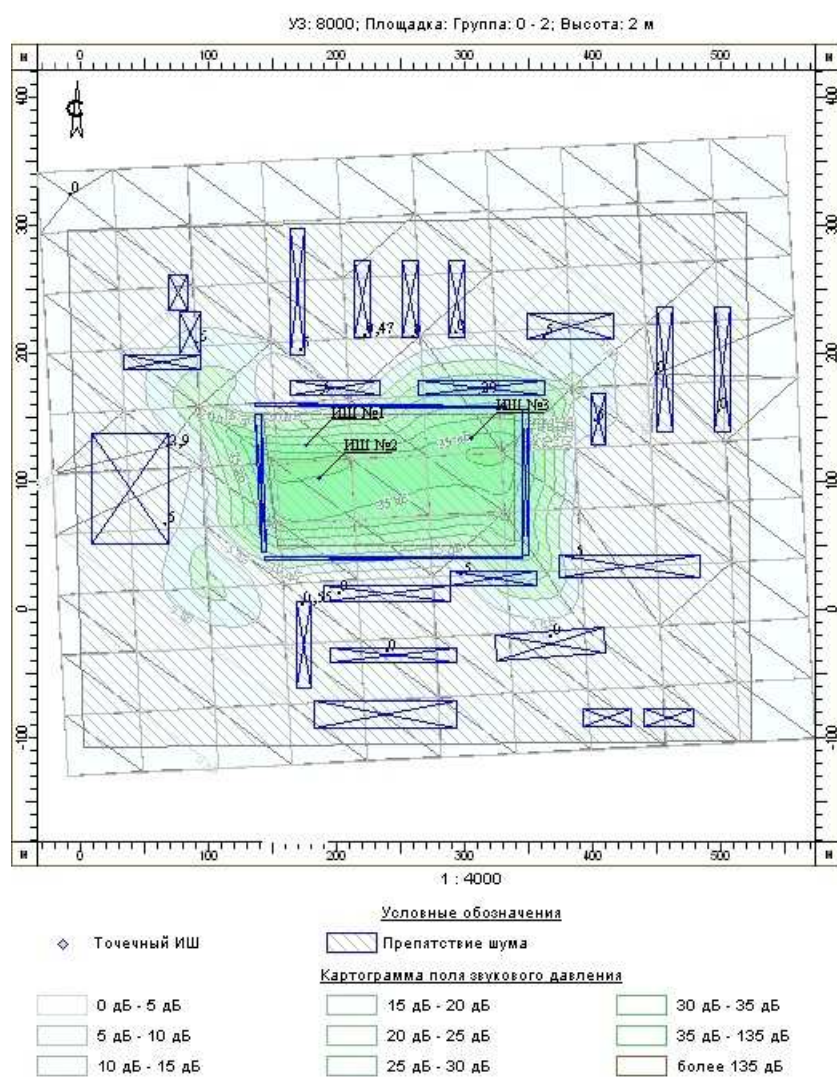


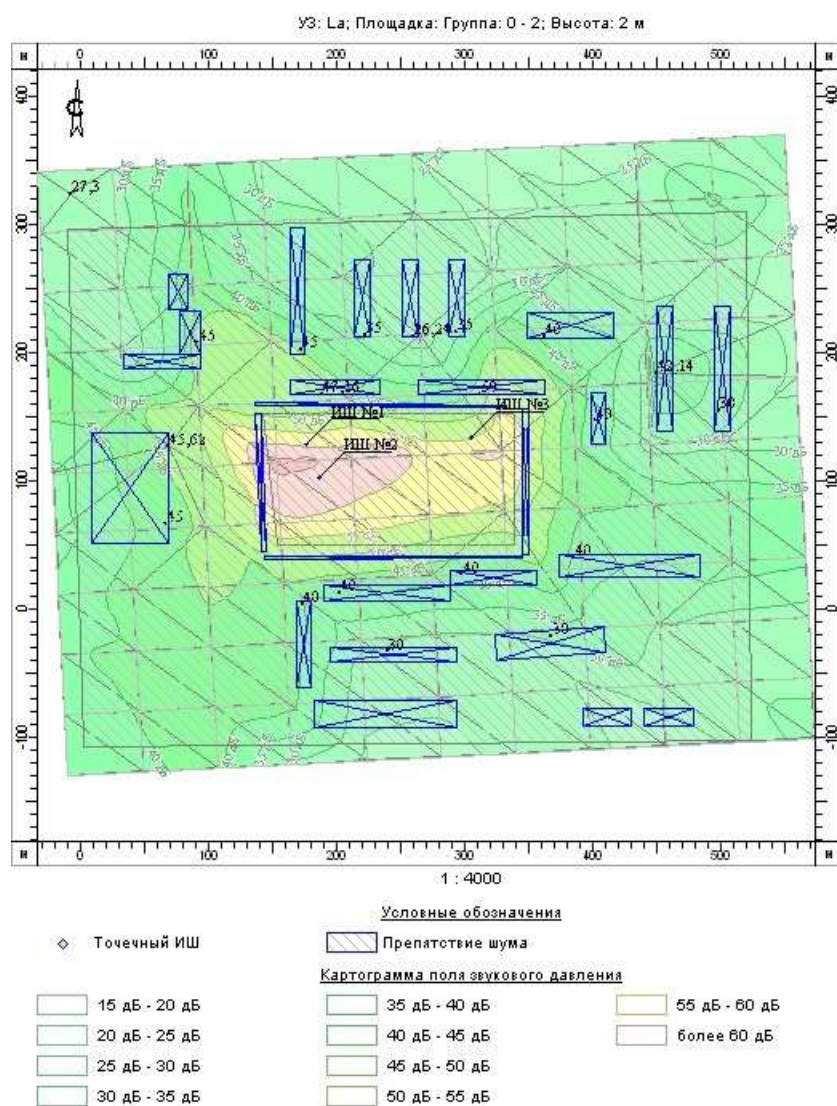












ПРИЛОЖЕНИЕ 18

Расчёт по программе 'Металлообработка' (Версия 2.1)

Программа реализует расчетную методику:

1. 'Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.
Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158
2. 'Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)' НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2005 год.

Металлообработка (версия 2.1) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2010 г.

Источник выбросов.

Источник: 1

Результаты расчётов:

Код	Название	Без учёта очистки		С учётом очистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0014760	0.005441	0.0014760	0.005441
2868	Эмульсол	0.0001100	0.000405	0.0001100	0.000405
2902	Взвешенные вещества	0.0005600	0.001843	0.0005600	0.001843
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0004000	0.001327	0.0004000	0.001327
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0.0000616	0.000170	0.0000616	0.000170

Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Син.	Код ЗВ	Название загр. в-ва	Без учёта очистки		С учётом очистки	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год
Станок токарно-винтовой ТВ 7М	+	2868	Эмульсол	0.0000932	0.000343	0.0000932	0.000343
		0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0013440	0.004955	0.0013440	0.004955
Фрезеровочный НГ Ф 110Ш4+ВФГ	+	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0.0000616	0.000170	0.0000616	0.000170
Заточной станок ЭТ-93	+	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0001600	0.000442	0.0001600	0.000442
		2902	Взвешенные вещества	0.0002400	0.000664	0.0002400	0.000664
		2868	Эмульсол	0.0000003	0.000001	0.0000003	0.000001
Станок сверлильный "Корвет 44"	+	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0000440	0.000162	0.0000440	0.000162
		2868	Эмульсол	0.0000067	0.000025	0.0000067	0.000025
Станок заточной СЭШ1	+	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0002400	0.000885	0.0002400	0.000885
		2902	Взвешенные вещества	0.0003200	0.001180	0.0003200	0.001180
		2868	Эмульсол	0.0000041	0.000015	0.0000041	0.000015
Станок вертикально-сверлильный ВСН	+	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0000880	0.000324	0.0000880	0.000324
		2868	Эмульсол	0.0000057	0.000021	0.0000057	0.000021

Исходные данные по операциям:**Операция: [1] Станок токарно-винтовой ТВ 7М****Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта очистки		Очистка	С учётом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2868	Эмульсол	0.0000932	0.000343	0.00	0.0000932	0.000343
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0013440	0.004955	0.00	0.0013440	0.004955

Расчётные формулы.**Расчёт выброса пыли:**

$$M_{\text{макс.}} = Y_i \cdot N \cdot 0.1 \cdot Q \text{ [г/с]}$$

$$M_{\text{вал.}} = M_{\text{макс.}} \cdot T \cdot 0.0036 \text{ [т/год]}$$

Расчёт выброса эмульсона:

$$M_{\text{макс.}} = K_x \cdot N \cdot P \text{ [г/с]}$$

$$M_{\text{вал.}} = M_{\text{макс.}} \cdot 0.0036 \cdot T \text{ [т/год]}$$

Исходные данные.**Технологическая операция:** Механическая обработка чугуна и цветных металлов**Вид оборудования:** Обработка резанием чугунных деталей (токарно-винторезные станки) (Мощность 1.00–20.0 кВт)**Тип охлаждения:** Охлаждение эмульсией с соединением эмульсона менее 3–10% (при шлифовании)

Количество станков (N): 6 [шт.]

Поправочный коэффициент для других твердых компонентов (не металлическая (абразивная) пыль) [2] (Q) 0.4

Время работы станка за год (T): 1024 [час]

Мощность станка (P): 1.5 [кВт]

Количество выделяющегося в атмосферу масла (эмульсона) на 1кВт мощности станка (Kx): 1.035*0.00001 [г/с]

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/с]
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0056000

Операция: [2] Фрезеровочный НГ Ф 110Ш4+ВФГ**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта очистки		Очистка	С учётом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0.0000616	0.000170	0.00	0.0000616	0.000170

Расчётные формулы.**Расчёт выброса пыли:**

При использовании СОЖ, выброс пыли отсутствует (за исключением шлифования).

Расчёт выброса масла:

$$M_{\text{макс.}} = K_x \cdot N \cdot P \text{ [г/с]}$$

$$M_{\text{вал.}} = M_{\text{макс.}} \cdot 0.0036 \cdot T \text{ [т/год]}$$

Исходные данные.**Технологическая операция:** Механическая обработка чугуна и цветных металлов**Вид оборудования:** Обработка резанием чугунных деталей (фрезерные) (Мощность 2.80–14.0 кВт)**Тип охлаждения:** Охлаждение маслом (не при шлифовании)

Количество станков (N): 1 [шт.]

Поправочный коэффициент для других твердых компонентов (не металлическая (абразивная) пыль) [2] (Q) 0.4

Время работы станка за год (Т): 768 [час]

Мощность станка (Р): 1.1 [кВт]

Количество выделяющегося в атмосферу масла (эмульсона) на 1кВт мощности станка (Кх):
5.6*0.00001 [г/с]

Операция: [3] Заточной станок ЭТ-93

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта очистки		Очистка	С учётом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0001600	0.000442	0.00	0.0001600	0.000442
2902	Взвешенные вещества	0.0002400	0.000664	0.00	0.0002400	0.000664
2868	Эмульсол	0.0000003	0.000001	0.00	0.0000003	0.000001

Расчётные формулы.

Расчёт выброса пыли:

$$M_{\text{макс.}} = Y_i \cdot N \cdot 0.1 \cdot Q \text{ [г/с]}$$

$$M_{\text{вал.}} = M_{\text{макс.}} \cdot T \cdot 0.0036 \text{ [т/год]}$$

Расчёт выброса эмульсона:

$$M_{\text{макс.}} = K_x \cdot N \cdot P \text{ [г/с]}$$

$$M_{\text{вал.}} = M_{\text{макс.}} \cdot 0.0036 \cdot T \text{ [т/год]}$$

Исходные данные.

Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Вид оборудования: Заточные станки (Диаметр круга 100 мм)

Тип охлаждения: Охлаждение эмульсией с соединением эмульсона менее 3% (при шлифовании)

Количество станков (N): 1 [шт.]

Поправочный коэффициент для других твердых компонентов (не металлическая (абразивная) пыль) [2] (Q) 0.4

Время работы станка за год (Т): 768 [час]

Мощность станка (Р): 0.3 [кВт]

Количество выделяющегося в атмосферу масла (эмульсона) на 1кВт мощности станка (Кх):
0.104*0.00001 [г/с]

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/с]
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0040000
2902	Взвешенные вещества	0.0060000

Операция: [4] Станок сверлильный "Корвет 44"

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта очистки		Очистка	С учётом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0000440	0.000162	0.00	0.0000440	0.000162
2868	Эмульсол	0.0000067	0.000025	0.00	0.0000067	0.000025

Расчётные формулы.

Расчёт выброса пыли:

$$M_{\text{макс.}} = Y_i \cdot N \cdot 0.1 \cdot Q \text{ [г/с]}$$

$$M_{\text{вал.}} = M_{\text{макс.}} \cdot T \cdot 0.0036 \text{ [т/год]}$$

Расчёт выброса эмульсона:

$$M_{\text{макс.}} = K_x \cdot N \cdot P \text{ [г/с]}$$

$$M_{\text{вал.}} = M_{\text{макс.}} \cdot 0.0036 \cdot T \text{ [т/год]}$$

Исходные данные.

Технологическая операция: Механическая обработка чугуна и цветных металлов

Вид оборудования: Обработка резанием чугунных деталей (сверлильные станки)
(Мощность 1.00–10.0 кВт)

Тип охлаждения: Охлаждение эмульсией с соединением эмульсона менее 3–10% (при шлифовании)

Количество станков (N): 1 [шт.]

Поправочный коэффициент для других твердых компонентов (не металлическая (абразивная) пыль) [2] (Q) 0.4

Время работы станка за год (T): 1024 [час]

Мощность станка (P): 0.65 [кВт]

Количество выделяющегося в атмосферу масла (эмульсона) на 1кВт мощности станка (Kx):
 $1.035 \cdot 0.00001$ [г/с]

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/с]
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0011000

Операция: [5] Станок заточной СЭШ1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта очистки		Очистка	С учётом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0002400	0.000885	0.00	0.0002400	0.000885
2902	Взвешенные вещества	0.0003200	0.001180	0.00	0.0003200	0.001180
2868	Эмульсол	0.0000041	0.000015	0.00	0.0000041	0.000015

Расчётные формулы.

Расчёт выброса пыли:

$$M_{\text{макс.}} = Y_i \cdot N \cdot 0.1 \cdot Q \text{ [г/с]}$$

$$M_{\text{вал.}} = M_{\text{макс.}} \cdot T \cdot 0.0036 \text{ [т/год]}$$

Расчёт выброса эмульсона:

$$M_{\text{макс.}} = K_x \cdot N \cdot P \text{ [г/с]}$$

$$M_{\text{вал.}} = M_{\text{макс.}} \cdot 0.0036 \cdot T \text{ [т/год]}$$

Исходные данные.

Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Вид оборудования: Заточные станки (Диаметр круга 150 мм)

Тип охлаждения: Охлаждение эмульсией с соединением эмульсона менее 3–10% (при шлифовании)

Количество станков (N): 1 [шт.]

Поправочный коэффициент для других твердых компонентов (не металлическая (абразивная) пыль) [2] (Q) 0.4

Время работы станка за год (T): 1024 [час]

Мощность станка (P): 0.4 [кВт]

Количество выделяющегося в атмосферу масла (эмульсона) на 1кВт мощности станка (Kx):
 $1.035 \cdot 0.00001$ [г/с]

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/с]
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0060000
2902	Взвешенные вещества	0.0080000

Операция: [6] Станок вертикально-сверлильный ВСН

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта очистки		Очистка	С учётом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0000880	0.000324	0.00	0.0000880	0.000324
2868	Эмульсол	0.0000057	0.000021	0.00	0.0000057	0.000021

Расчётные формулы.

Расчёт выброса пыли:

$$M_{\text{макс.}} = Y_i \cdot N \cdot 0.1 \cdot Q \text{ [г/с]}$$

$$M_{\text{вал.}} = M_{\text{макс.}} \cdot T \cdot 0.0036 \text{ [т/год]}$$

Расчёт выброса эмульсона:

$$M_{\text{макс.}} = K_x \cdot N \cdot P \text{ [г/с]}$$

$$M_{\text{вал.}} = M_{\text{макс.}} \cdot 0.0036 \cdot T \text{ [т/год]}$$

Исходные данные.

Технологическая операция: Механическая обработка чугуна и цветных металлов

Вид оборудования: Обработка резанием чугунных деталей (вертикально-сверлильные станки) (Мощность 1.00–10.0 кВт)

Тип охлаждения: Охлаждение эмульсией с соединением эмульсона менее 3–10% (при шлифовании)

Количество станков (N): 1 [шт.]

Поправочный коэффициент для других твердых компонентов (не металлическая (абразивная) пыль) [2] (Q) 0.4

Время работы станка за год (T): 1024 [час]

Мощность станка (P): 0.55 [кВт]

Количество выделяющегося в атмосферу масла (эмульсона) на 1кВт мощности станка (Kx): $1.035 \cdot 0.00001$ [г/с]

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/с]
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0022000

Расчёт по программе 'Деревообработка' (Версия 1.0)

Программа реализует: 'Методические указания по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности'. ЧИП 'ЭКО-ПРОГНОЗ', Петрозаводск, 1992 год.

Деревообработка (версия 1.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2008 г.

Источник выбросов.

Источник: 1

Операция: [1] Операция № 1 Стонки токарные по дереву

Результаты расчётов:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2936	Пыль древесная	3.6666667	5.425200	0.0366667	0.054252

Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Син.	Код ЗВ	Название ЗВ	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год
Операция № 1 Стонки токарные по дереву		2936	Пыль древесная	3.6666667	5.425200	0.0366667	0.054252

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта очистки		Очистка		С учётом очистки	
		г/с	т/год	Степень очистки воздуха пылеулав. оборуд. (n) [%]	Кэф. обеспечения (k)	г/с	т/год
2936	Пыль древесная	3.6666667	5.425200	99.00	1.00	0.0366667	0.054252

Расчётные формулы.

До очистки $M_{\text{макс.}} = N_{\text{станков}} \cdot K_o \cdot K_6 \cdot Y_i / 3.6$ [г/с]

$M_{\text{вал.}} = N_{\text{станков}} \cdot T \cdot K_o \cdot K_6 \cdot Y_i / 1000$ [т/год]

После очистки $M_{\text{макс.}} = N_{\text{станков}} \cdot K_o \cdot K_6 \cdot Y_i \cdot (1 - n / 100) / 3.6$ [г/с], где $n = N_o \cdot k$

$M_{\text{вал.}} = N_{\text{станков}} \cdot (T - T_r \cdot n / 100) \cdot K_o \cdot K_6 \cdot Y_i / 1000$ [т/год], где $n = N_o \cdot k$

Исходные данные.

Технологическая операция: механическая обработка древесины

Тип механической обработки: Пылеобразование при механической обработке древесины

Вид оборудования: Токарный 1Е62М, 1А61В

Количество станков ($N_{\text{станков}}$): 11 [шт]

Время работы технологического оборудования (Т): $T = N \cdot p \cdot t \cdot K_1 \cdot 0.875 \cdot 0.9 \cdot K_4 \cdot K_5 = 411$ [ч/год]

Количество рабочих дней в году (N): 259

Количество смен в рабочем дне (п): 1

Число часов работы в смену (t): 4

Плановый коэффициент загрузки оборудования (K_1): 0.7

0.875 – коэффициент использования рабочего времени

0.9 – коэффициент, учитывающий расход рабочего времени на смену инструмента, настройку и техническое обслуживание оборудования

Коэффициент, учитывающий расход рабочего времени на смену оборудования (K_4): 0.9

Коэффициент, учитывающий внутрисменные потери рабочего времени на

производственные неполадки (K_5): 0.8

Продолжительность работы пылеулавливающего аппарата (T_r): 411 [ч/год]

Коэффициент влияния влажности материала на выброс (K_6): 1

Наименование пылеулавливающего оборудования: Циклон (РИСИ N2-N11)

Степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (n): 99 [%]

Коэффициент эффективности местных отсосов (K_o): 0.2

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Y_i [кг/ч]
2936	Пыль древесная	6.00000

ПРИЛОЖЕНИЕ 20

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Предприятие номер 1; Школа № 3
 Город Югорск

Вариант исходных данных: 2, Новый вариант исходных данных

Вариант расчета: Новый вариант расчета

Расчет проведен на зиму

Расчетный модуль: "ОНД-86 с учетом застройки"

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	16,9°С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-22,4°С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	2,5 м/с

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)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	7	металлообрабатывающие станки	1	3	3,0	0,00	0	0	0	1,0	210,0	92,0	210,0	104,0	7,00
				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)		0,0014760	0,0054410	1		0,051	17,1	0,5		0,051	17,1	0,5
				2902	Взвешенные вещества		0,0005600	0,0018430	1		0,016	17,1	0,5		0,016	17,1	0,5
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)		0,0004000	0,0013270	1		0,139	17,1	0,5		0,139	17,1	0,5
+	0	0	8	деревообрабатывающие станки	1	3	3,0	0,00	0	0	0	1,0	206,0	104,0	206,0	111,0	14,00
				Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				2936	Пыль древесная		0,0036667	0,0542520	1		0,102	17,1	0,5		0,102	17,1	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: 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)
0	0	7	3	+	0,0014760	1	0,0512	17,10	0,5000	0,0512	17,10	0,5000
Итого:					0,0014760		0,0512			0,0512		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	7	3	+	0,0005600	1	0,0155	17,10	0,5000	0,0155	17,10	0,5000
Итого:					0,0005600		0,0155			0,0155		

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	7	3	+	0,0004000	1	0,1387	17,10	0,5000	0,1387	17,10	0,5000
Итого:					0,0004000		0,1387			0,1387		

Вещество: 2936 Пыль древесная

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	8	3	+	0,0036667	1	0,1017	17,10	0,5000	0,1017	17,10	0,5000
Итого:					0,0036667		0,1017			0,1017		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с * 10	0,0400000	0,9600000	2,4	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000000	1,2000000	2,4	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,0400000	0,0960000	2,4	Нет	Нет
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,5000000	1,2000000	2,4	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		х	у
0	Новый пост	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
2902	Взвешенные вещества	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2

Данные застройки

№	Название здания	Н (м)	Точка 1		Точка 2		Точка 3		Точка 4	
1	ФОК	7,0	X	8,0	X	68,0	X	68,0	X	8,0
			Y	51,0	Y	51,0	Y	137,0	Y	137,0
2	Жилой дом	21,0	X	33,0	X	93,0	X	93,0	X	33,0
			Y	187,0	Y	187,0	Y	199,0	Y	199,0
3	Жилой дом	21,0	X	77,0	X	93,0	X	93,0	X	77,0
			Y	199,2	Y	199,2	Y	233,2	Y	233,2
4	Жилой дом	21,0	X	68,0	X	84,0	X	84,0	X	68,0
			Y	233,5	Y	233,5	Y	261,5	Y	261,5
5	Жилой дом	18,0	X	163,0	X	175,0	X	175,0	X	163,0
			Y	199,0	Y	199,0	Y	297,0	Y	297,0
6	Жилой дом	18,0	X	214,0	X	226,0	X	226,0	X	214,0
			Y	212,0	Y	212,0	Y	272,0	Y	272,0
7	Жилой дом	18,0	X	251,0	X	263,0	X	263,0	X	251,0
			Y	212,0	Y	212,0	Y	272,0	Y	272,0
8	Жилой дом	18,0	X	287,0	X	299,0	X	299,0	X	287,0
			Y	212,0	Y	212,0	Y	272,0	Y	272,0
9	Жилой дом	18,0	X	163,0	X	233,0	X	233,0	X	163,0
			Y	167,0	Y	167,0	Y	179,0	Y	179,0
10	Жилой дом	18,0	X	264,0	X	362,0	X	362,0	X	264,0
			Y	167,0	Y	167,0	Y	179,0	Y	179,0
11	Детский сад	12,0	X	348,0	X	416,0	X	416,0	X	348,0
			Y	211,0	Y	211,0	Y	231,0	Y	231,0
12	Жилой дом	18,0	X	398,0	X	410,0	X	410,0	X	398,0
			Y	128,0	Y	128,0	Y	168,0	Y	168,0
13	Жилой дом	18,0	X	450,0	X	462,0	X	462,0	X	450,0
			Y	138,0	Y	138,0	Y	236,0	Y	236,0
14	Жилой дом	18,0	X	495,0	X	507,0	X	507,0	X	495,0
			Y	138,0	Y	138,0	Y	236,0	Y	236,0
15	Жилой дом	18,0	X	190,0	X	288,0	X	288,0	X	190,0
			Y	6,0	Y	6,0	Y	18,0	Y	18,0
16	Жилой дом	18,0	X	288,5	X	356,5	X	356,5	X	288,5
			Y	18,0	Y	18,0	Y	30,0	Y	30,0
17	Профилакторий	15,0	X	373,0	X	483,0	X	483,0	X	373,0
			Y	25,0	Y	25,0	Y	43,0	Y	43,0
18	Профилакторий - спальный корпус	18,0	X	325,0	X	409,8	X	408,4	X	323,6
			Y	-40,0	Y	-34,1	Y	-14,1	Y	-20,0
19	Профилакторий - спальный корпус	18,0	X	168,0	X	180,0	X	180,0	X	168,0
			Y	-62,0	Y	-62,0	Y	6,0	Y	6,0
20	Профилакторий - спальный корпус	18,0	X	195,0	X	293,0	X	293,0	X	195,0
			Y	-42,0	Y	-42,0	Y	-30,0	Y	-30,0
21	Профилакторий - спальный корпус	18,0	X	182,0	X	294,0	X	294,0	X	182,0
			Y	-93,0	Y	-93,0	Y	-71,0	Y	-71,0
22	Профилакторий - спальный корпус	18,0	X	392,0	X	430,0	X	430,0	X	392,0

			Y	-92,0	Y	-92,0	Y	-77,0	Y	-77,0
23	Профилакторий - спальный корпус	18,0	X	440,0	X	478,0	X	478,0	X	440,0
			Y	-92,0	Y	-92,0	Y	-77,0	Y	-77,0
24	Школа № 3	15,0	X	198,0	X	246,0	X	246,0	X	198,0
			Y	64,0	Y	64,0	Y	112,0	Y	112,0

Координаты точек указаны в метрах

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета ЕЗ=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
2902	Взвешенные вещества	0,0064714

Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)

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

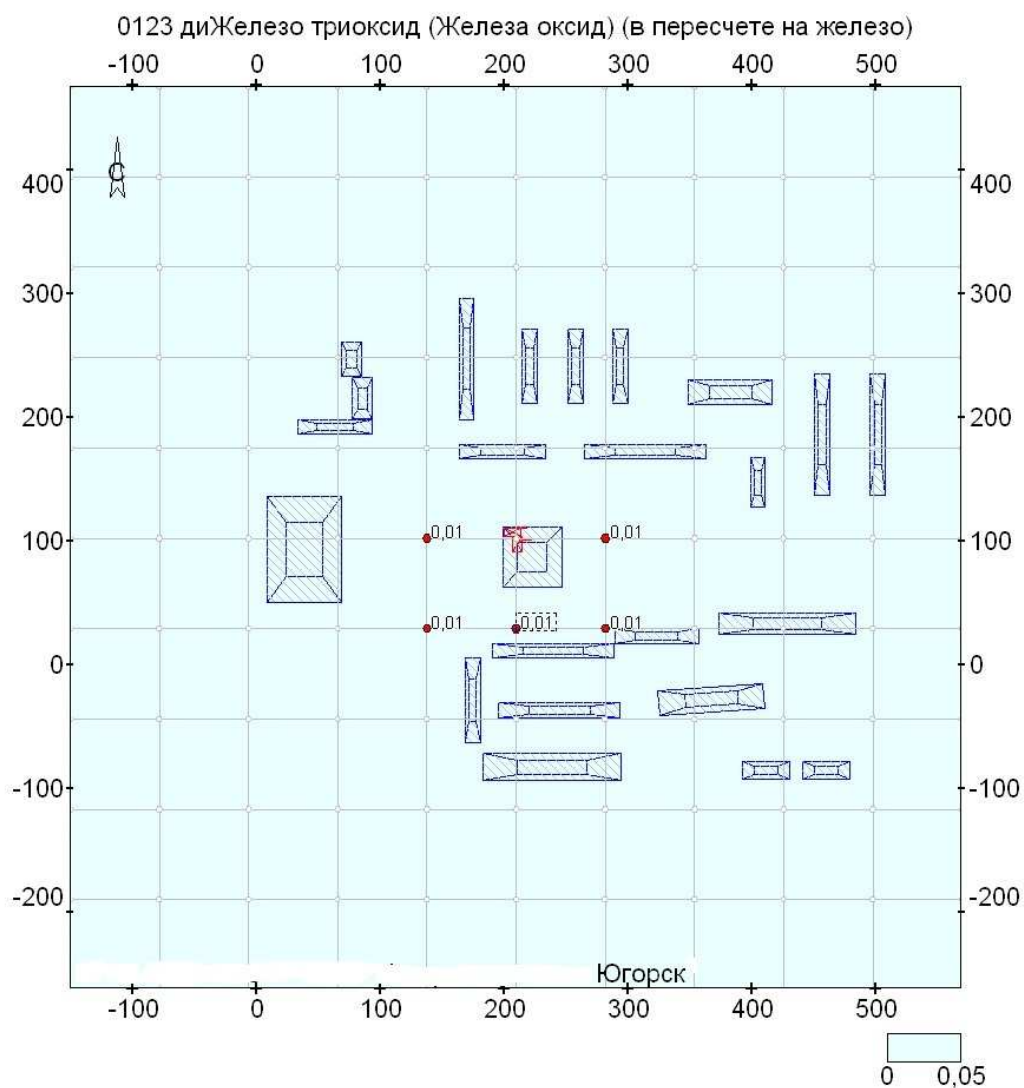
Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
209	30	8,5e-3	1	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	7	8,5e-3	100,00	
281	103	8,0e-3	266	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	7	8,0e-3	100,00	
137	103	7,7e-3	94	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	7	7,7e-3	100,00	
281	30	5,2e-3	314	0,91	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	7	5,2e-3	100,00	
137	30	5,1e-3	47	0,91	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	7	5,1e-3	100,00	

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
Поле максимальных концентраций

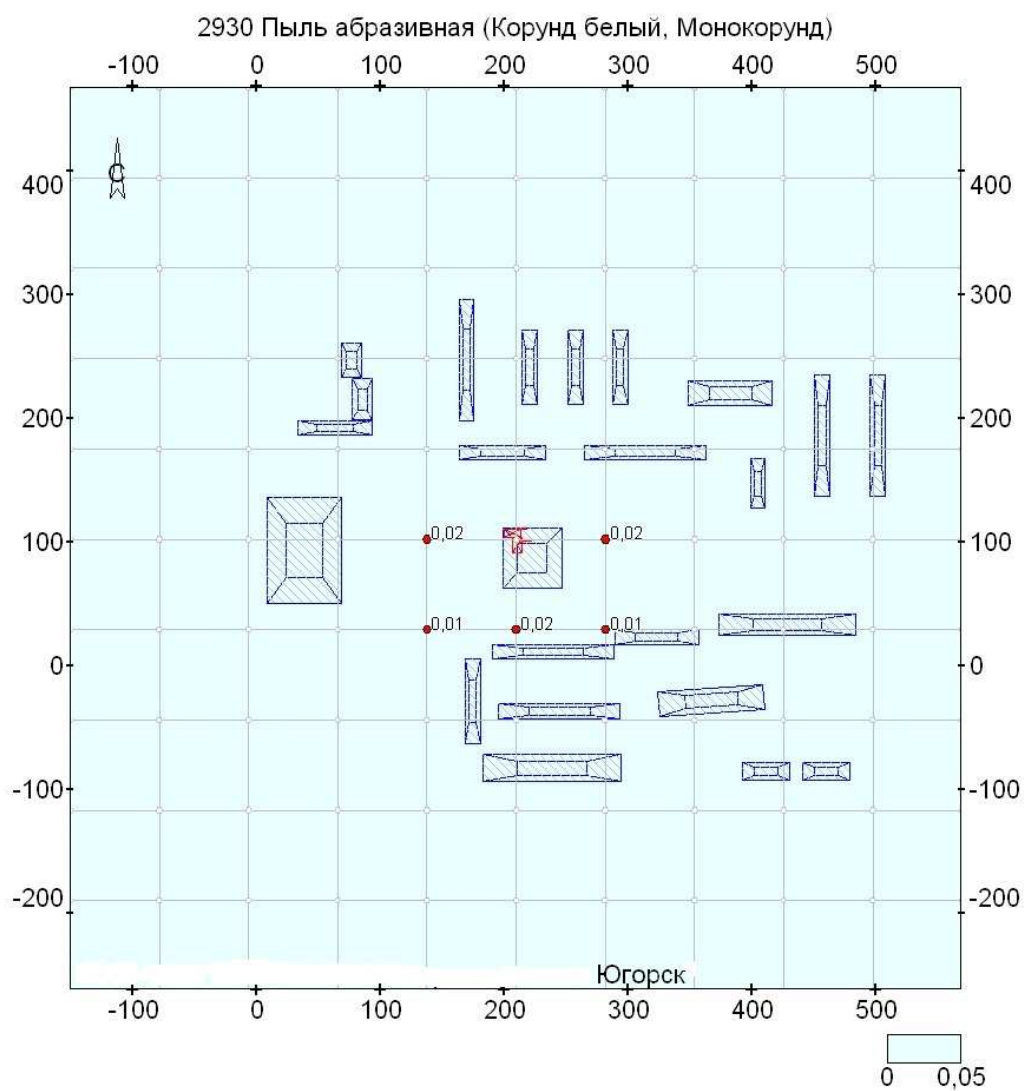
Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
209	30	0,02	1	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	7	0,02	100,00	
281	103	0,02	266	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	7	0,02	100,00	
137	103	0,02	94	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	7	0,02	100,00	
281	30	0,01	314	0,91	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	7	0,01	100,00	
137	30	0,01	47	0,91	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	7	0,01	100,00	

Вещество: 2936 Пыль древесная
Поле максимальных концентраций

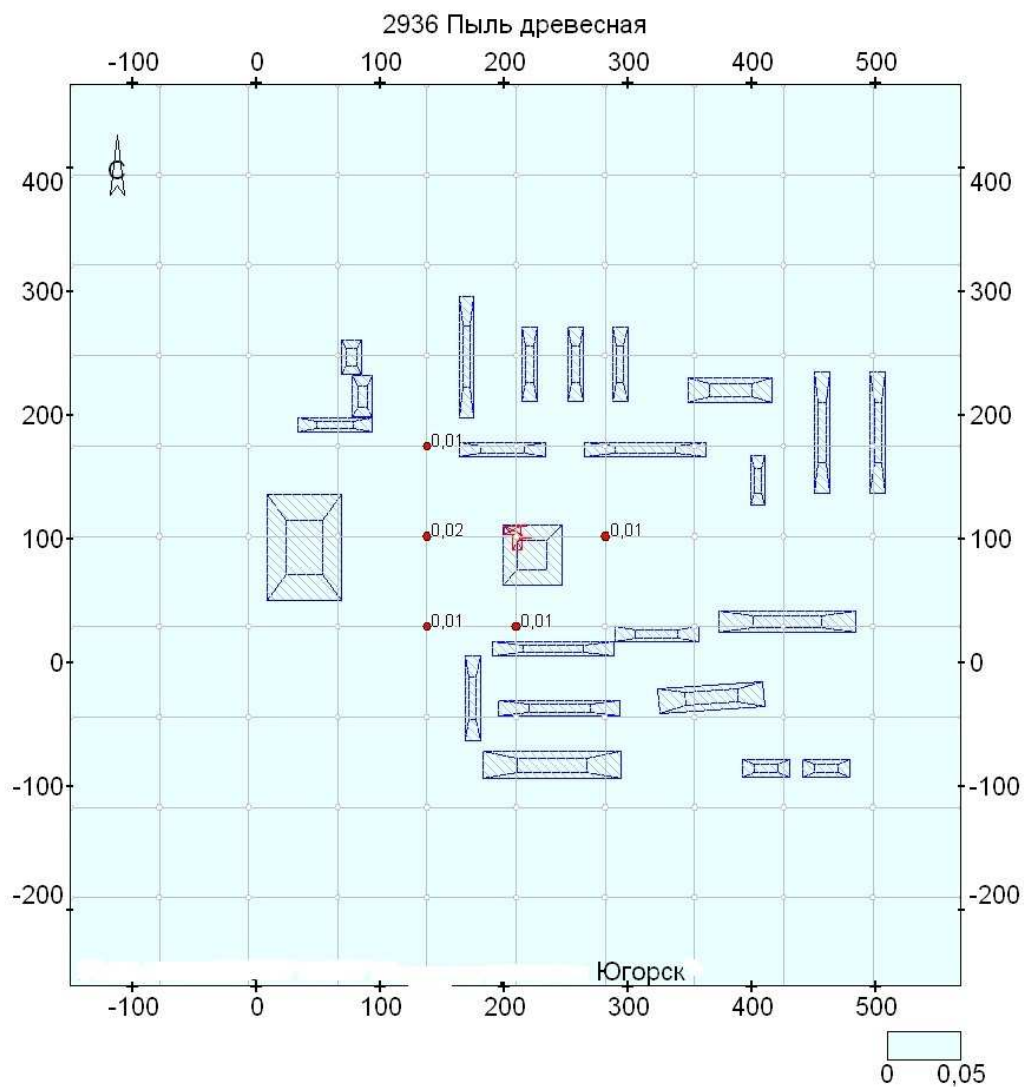
Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
137	103	0,02	86	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	8	0,02	100,00	
281	103	0,01	273	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	8	0,01	100,00	
209	30	0,01	358	0,75	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	8	0,01	100,00	
137	176	0,01	135	0,91	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	8	0,01	100,00	
137	30	9,5e-3	42	0,91	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	8	9,5e-3	100,00	



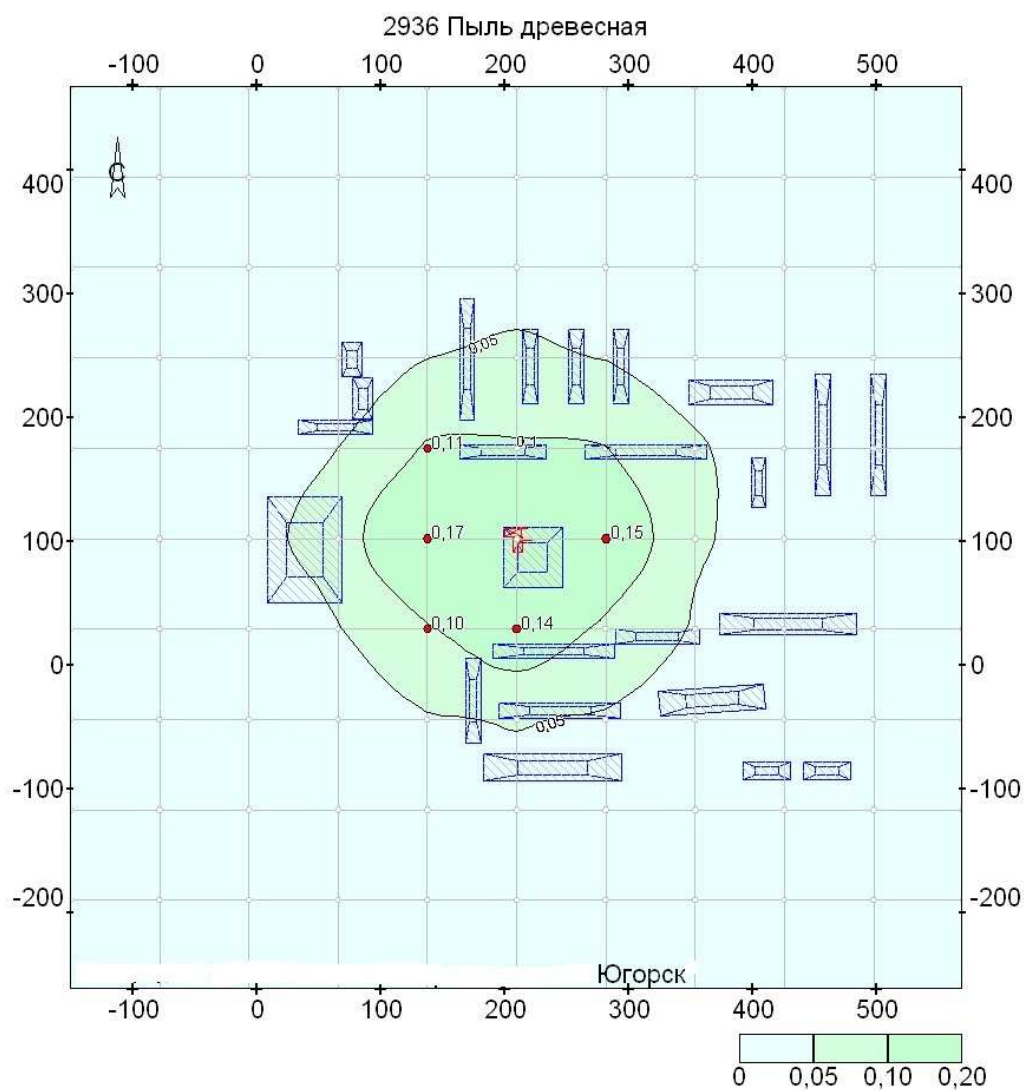
Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 2; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4800



Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 2; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4800



Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 2; вар.расч.2; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:4800



Объект: 1, Школа № 3; вар.исх.д. 2; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:4800

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Версия 1.0.2.47 (от 23.11.2007)

Соруіght ©2007 ФІРМА "ІНТЕГРАЛ"

Істочннк даннх: Эколог-Шум, версія 1.0.3.125 (от 25.03.2008)

1. Исходные данные

1.1. Источники шума

Типы источников: 1 - Точечный2 - Линейный3 - Объемный

N	Источник	Тип	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Вертикальный размер (м)	Высота подъема (м)	Стороны	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц											La
			X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Школьный стадион	3	258.00	130.00	348.00	130.00	40.00	0.00	0.00	Все	*	57.3	57.3	59.5	62.2	66.5	69.5	70.8	69	64.6	76	

1.2. Препятствия

N	Препятствие	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Вертикальный размер (м)	Высота подъема (м)	В расчете	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	ФОК	38.00	51.00	38.00	137.00	60.00	7.00	0.00	Да	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Жилой дом	63.00	187.00	63.00	199.00	60.00	21.00	0.00	Да	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Жилой дом	85.00	199.20	85.00	233.20	16.00	21.00	0.00	Да	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Жилой дом	76.00	233.50	76.00	261.50	16.00	21.00	0.00	Да	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Жилой дом	169.00	199.00	169.00	297.00	12.00	18.00	0.00	Да	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Жилой дом	220.00	212.00	220.00	272.00	12.00	18.00	0.00	Да	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Жилой дом	257.00	212.00	257.00	272.00	12.00	18.00	0.00	Да	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Жилой дом	293.00	212.00	293.00	272.00	12.00	18.00	0.00	Да	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Жилой дом	198.00	167.00	198.00	179.00	70.00	18.00	0.00	Да	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Жилой дом	313.00	167.00	313.00	179.00	98.00	18.00	0.00	Да	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Детский сад	382.00	211.00	382.00	231.00	68.00	12.00	0.00	Да	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
12	Жилой дом	404.00	128.00	404.00	168.00	12.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
13	Жилой дом	456.00	138.00	456.00	236.00	12.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
14	Жилой дом	501.00	138.00	501.00	236.00	12.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
15	Жилой дом	239.00	6.00	239.00	18.00	98.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
16	Жилой дом	322.50	18.00	322.50	30.00	68.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
17	Профилакторий	428.00	25.00	428.00	43.00	110.00	15.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
18	Профилакторий - спальный корпус	367.40	-37.00	366.00	-17.10	85.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
19	Профилакторий - спальный корпус	174.00	-62.00	174.00	6.00	12.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
20	Профилакторий - спальный корпус	244.00	-42.00	244.00	-30.00	98.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
21	Профилакторий - спальный корпус	238.00	-93.00	238.00	-71.00	112.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
22	Профилакторий - спальный корпус	411.00	-92.00	411.00	-77.00	38.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
23	Профилакторий - спальный корпус	459.00	-92.00	459.00	-77.00	38.00	18.00	0.00	Да	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
24	Школа № 3	194.00	89.00	242.00	89.00	48.00	15.00	0.00	Да	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	0.46

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Тип	Комментарий	Координаты точки		Высота (м)
			X (м)	Y (м)	
1	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №1	169.00	201.00	1.50
2	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №2	85.00	190.00	1.50
3	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №3	219.00	168.00	1.50
4	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №4	292.00	171.00	1.50
5	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №5	357.00	166.00	1.50
6	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №6	398.00	157.00	1.50
7	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №7	402.00	136.00	1.50
8	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №8	447.00	158.00	1.50
9	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №9	407.00	45.00	1.50
10	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №10	342.00	32.00	1.50
11	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №11	268.00	18.00	1.50
12	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №12	241.00	95.00	1.50
13	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №13	223.00	107.00	1.50
14	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №14	63.00	115.00	1.50
15	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №15	180.00	-4.00	1.50
16	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №16	253.00	-32.00	1.50
17	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №17	387.00	-19.00	1.50
18	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №18	414.00	-77.00	1.50
19	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №19	466.00	-79.00	1.50
20	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №20	452.00	197.00	1.50
21	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №21	375.00	215.00	1.50
22	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №22	221.00	217.00	1.50
23	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №23	258.00	211.00	1.50
24	точка на границе застройки	Расч. точка на границе застройки №24	296.00	217.00	1.50

2.2. Частоты для расчета

N	Частота, Гц
1	31.5
2	63
3	125
4	250
5	500
6	1000
7	2000
8	4000
9	8000
10	La

3. Результаты расчета

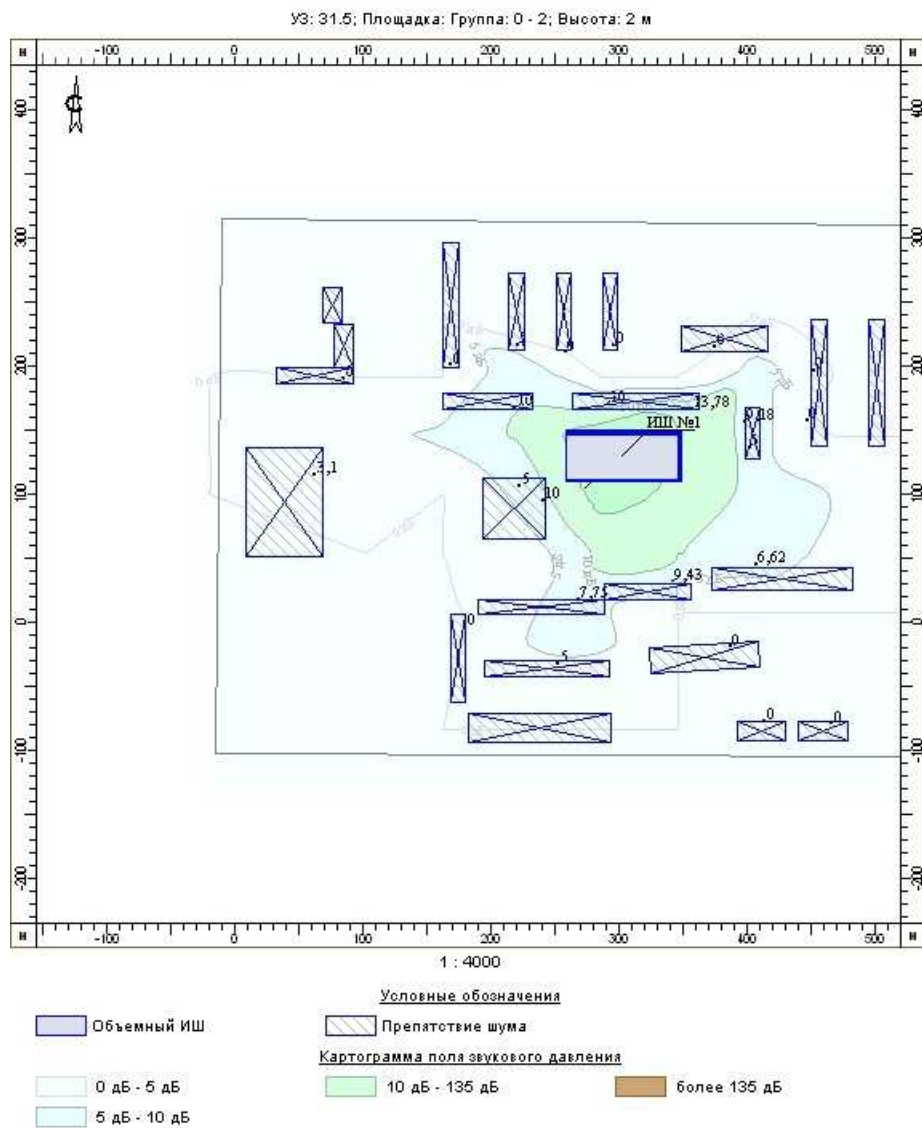
Расчет шума проведен согласно СНиП 23-03-2003.

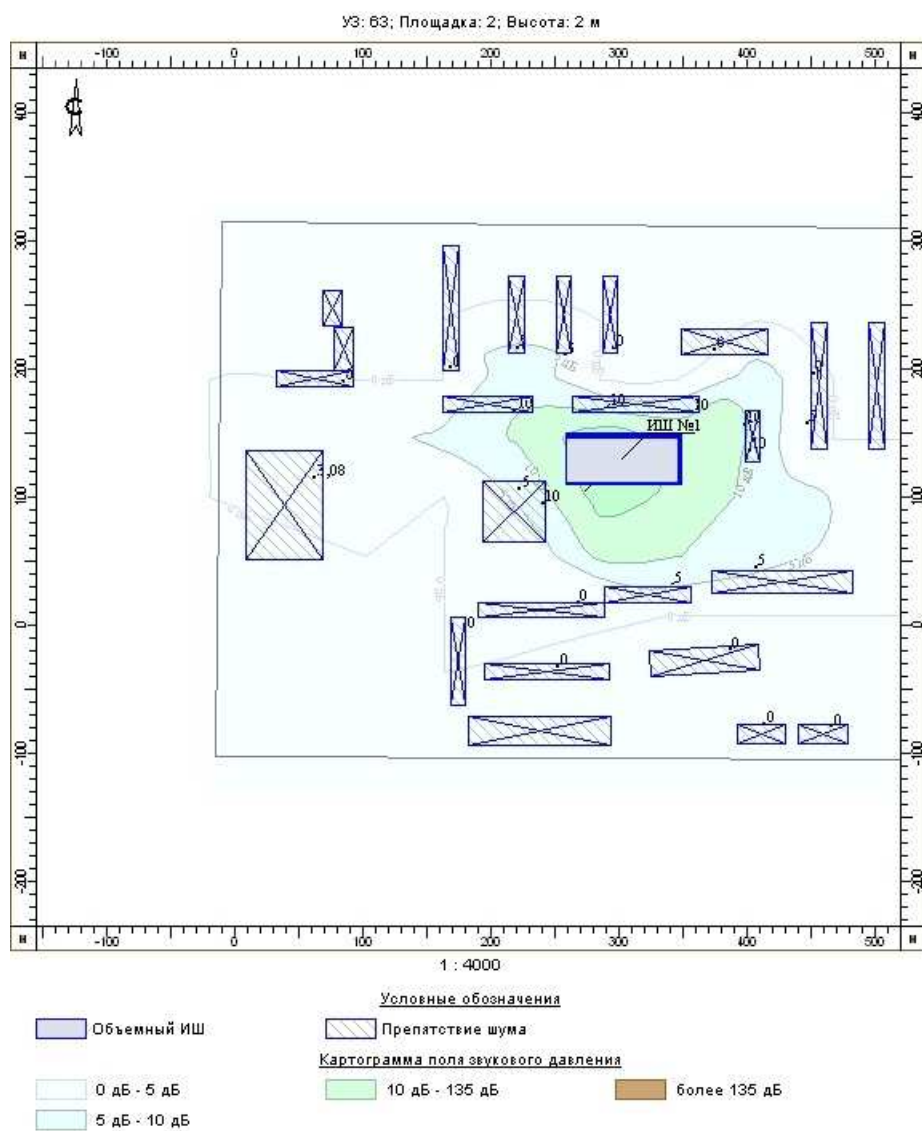
3.1. Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц

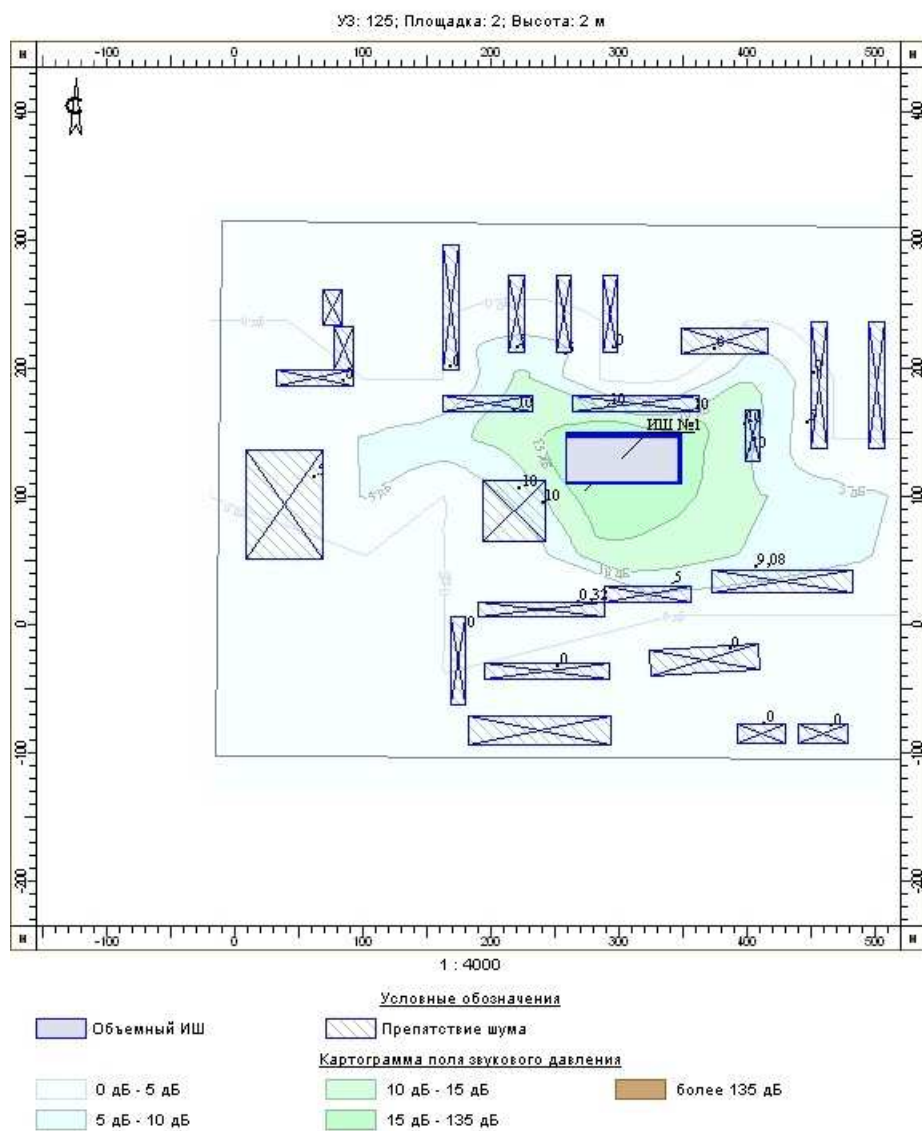
Точки типа: "Точка на границе застройки"

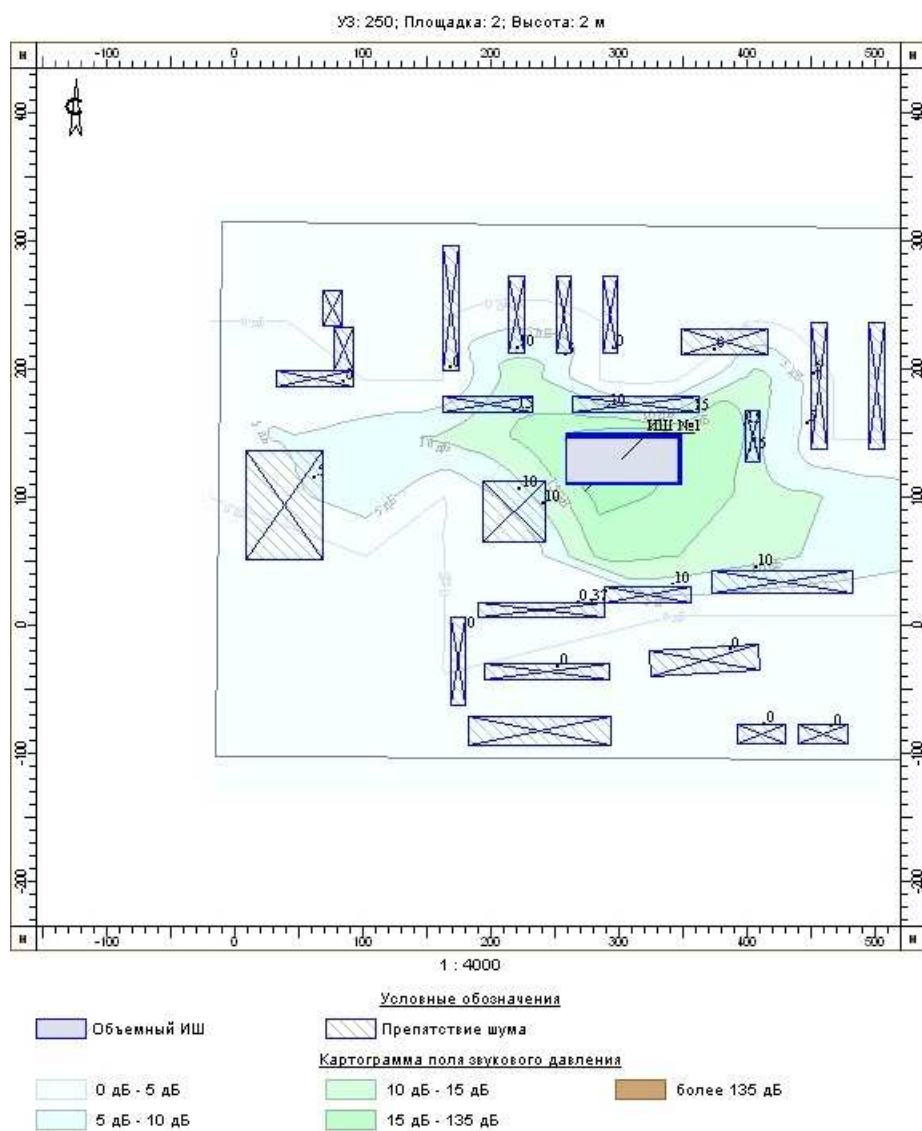
[illegible]

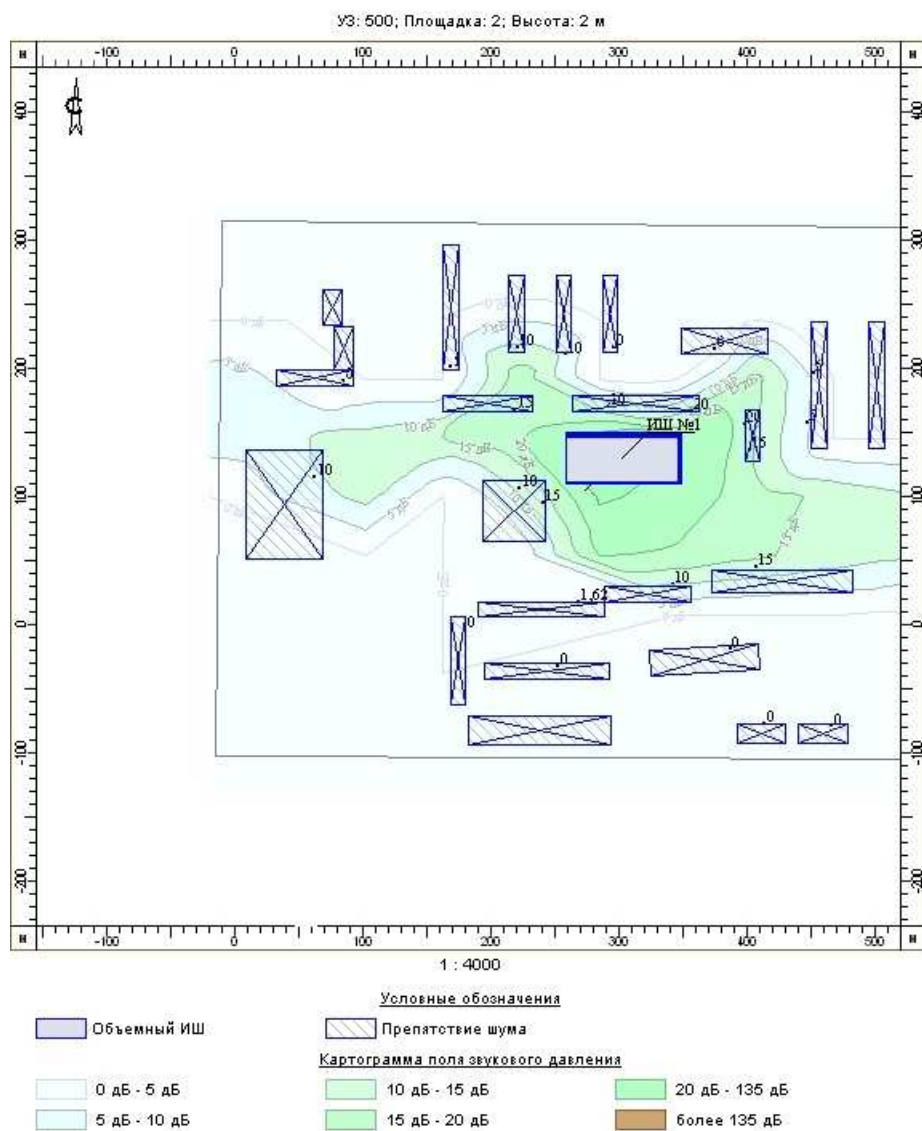
ПРИЛОЖЕНИЕ 23

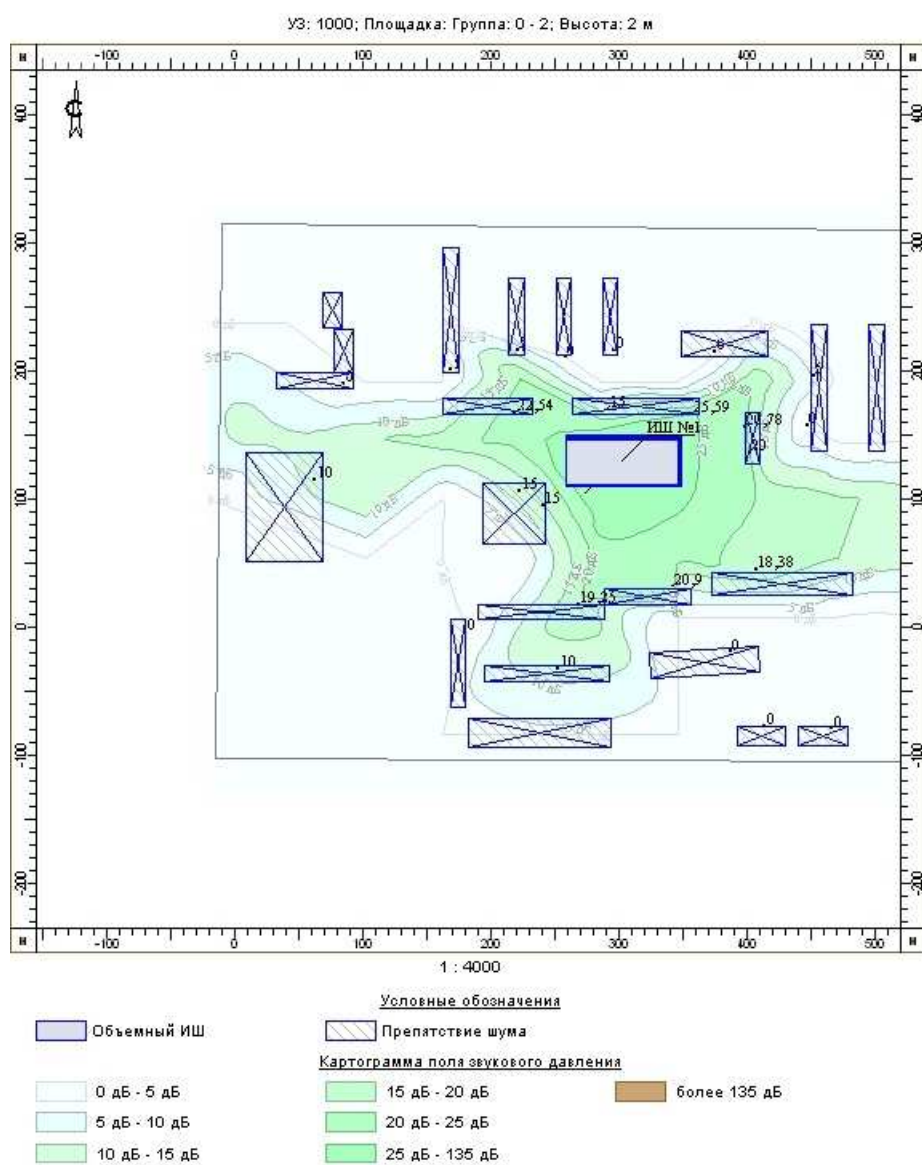


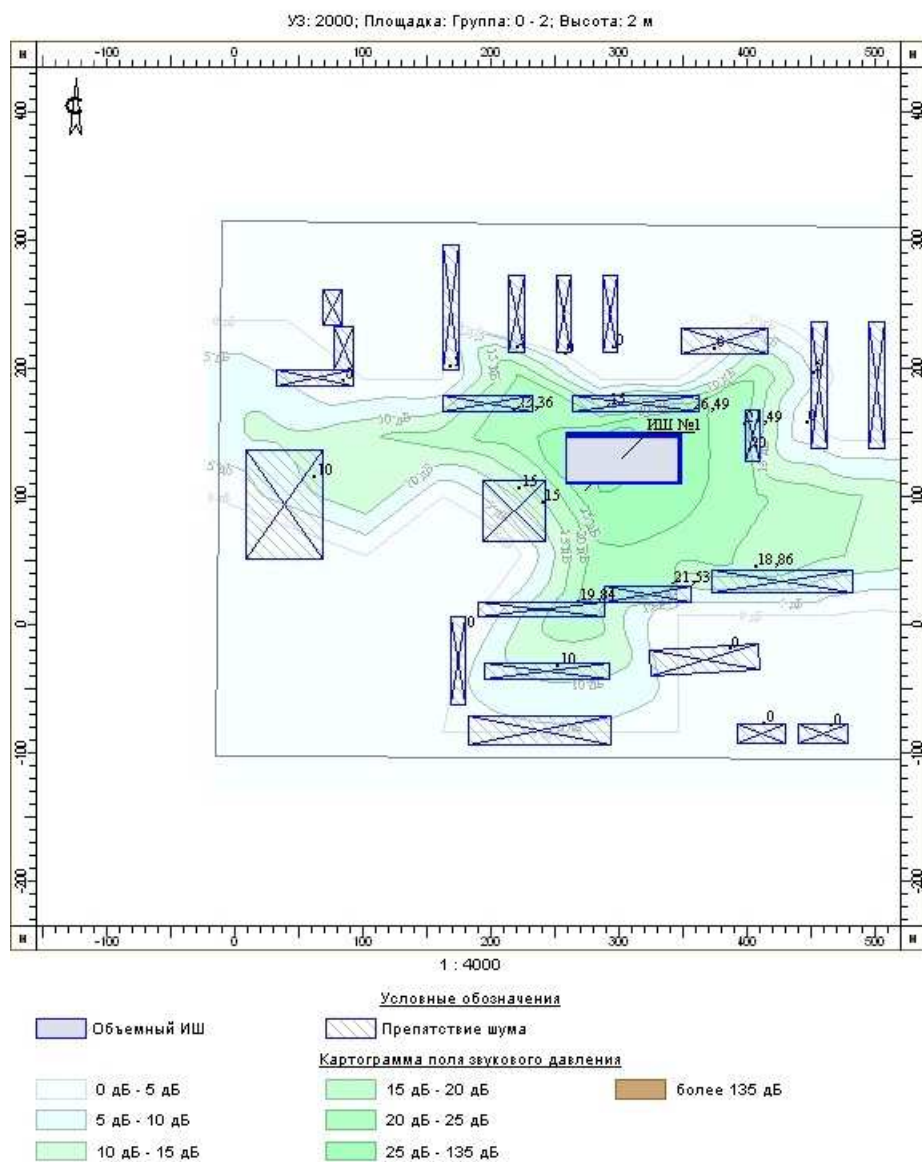


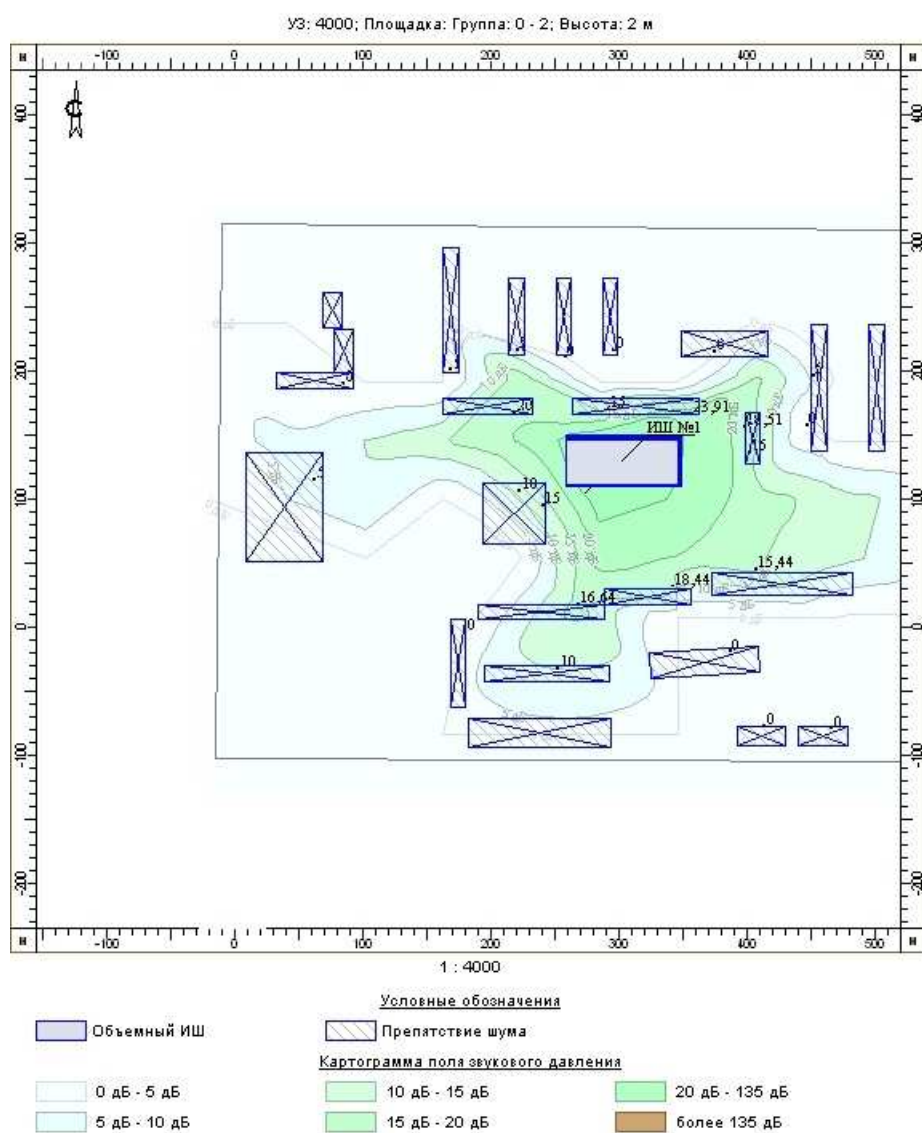


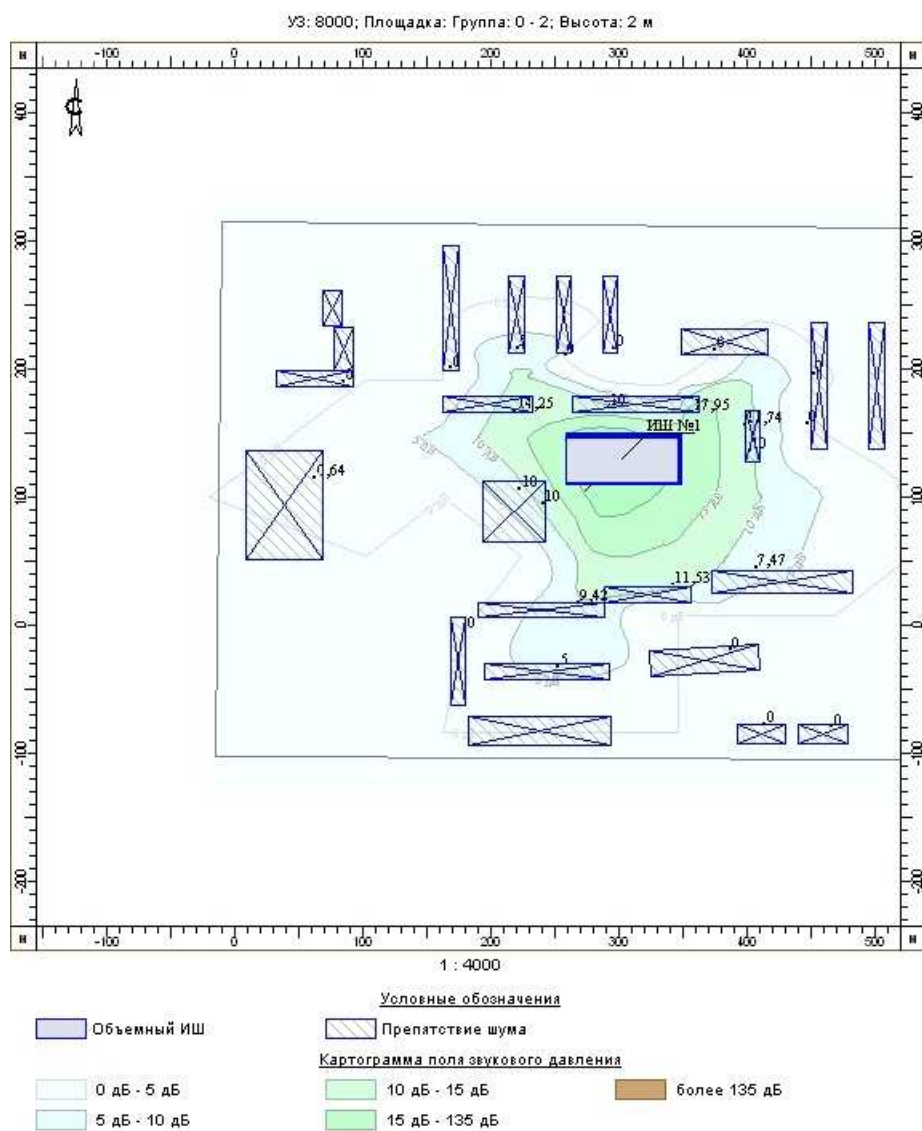












Капитальный ремонт объектов МБОУ "Средняя образовательная школа № 3" в городе Югорске

Код отхода	Материал		Кол-во	Объемный вес, кг/м	Кол-во материалов, т	Класс опасности
1	2		3	4	5	6
Разборка зданий и сооружений						
	демонтаж кранов, задвижек,смесителей	шт	622,000			
	демонтаж санитарных приборов:умывальники, раковины, унитазаы...	шт	129,000			
	демонтаж кранштейнеров, кабелей...					
	разборка конструкций					
Итого	т					
9120060101004	Мусор строительный от разборки зданий				433,624	4
Раствор для заделки стыков железобетонных конструкций, заделки гнезд						
	портландцемент,	т	0,4295		0,430	
	цемент,	т	2,163208		2,163	
	раствор кладочный тяжелый цементный М50,	м³	2,708767	2200	2,709	
	раствор кладочный тяжелый цементный М100,	м³	86,61186	2200	86,612	
	раствор кладочный тяжелый цементный М200,	м³	99,58565	2200	99,586	
	раствор кладочный тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м³	7,67644	2200	7,676	
	раствор отделочный тяжелый известковый 1:2,5,	м³	114,054252	2200	114,054	
	раствор отделочный тяжелый известковый 1:2,0,	м³	0,334018	2200	0,334	
	раствор отделочный тяжелый цементный 1:3,	м³	9,671	2200	9,671	
	Итого	т			323,235	
3140550201995	Отходы цемента				323,235	5
Бой кирпича						
	кирпич керамический, силикатный или пустотелый,	тыс.шт	102,022	3750	382,583	
Итого	т				382,583	
3140140401995	Бой строительного кирпича				382,583	5
Лесоматериалы						
	лес круглый,	м³	0,24	520	0,125	
Итого	т				0,125	
Пиломатериалы						
	доски обрезные дл 4-6,5 м ш 75-150 мм, толщ 44 мм и более I с,	м³	6,914	600	4,1484	
	доски обрезные дл 4-6,5 м ш 75-150 мм, толщ 44 мм и более III с	м³	0,002268	600	0,0013608	
	доски обрезные дл 4-6,5 м ш 75-150 мм, толщ 19-22 мм III с,	м³	0,6834	600	0,41004	

1	2	3	4	5	6
	доски обрезные дл 4-6,5 м ш 75-150 мм, толщ 25 мм III с,	м ³	1,588738	600	0,9532428
	доски обрезные дл 4-6,5 м ш 75-150 мм, толщ 32-40 мм III с,	м ³	89,565	600	53,739
	доски обрезные дл 4-6,5 м ш 75-150 мм, толщ 32-40 мм IV с,	м ³	0,02944	600	0,017664
	доски обрезные дл 4-6,5 м ш 75-150 мм, толщ 44 мм и более II с,	м ³	1,18464	600	0,710784
	доски обрезные дл 4-6,5 м ш 75-150 мм, толщ 44 мм и более III с,	м ³	0,40906	600	0,245436
	доски обрезные дл 2-3,75 м ш 75-150 мм, толщ 25 мм и более IV с,	м ³	0,9197	600	0,55182
	доски обрезные дл 2-3,75 м ш 75-150 мм, толщ 44 мм и более III с,	м ³	13,8	600	8,28
	доски необрезные дл 2-3,75 м толщ 32-40 мм III с,	м ³	0,259485	600	0,155691
	доски необрезные дл 4-6,5 м толщ 32-40 мм III с,	м ³	0,06674	600	0,040044
	бруски обрезные дл 4-6,5 м ш 75-150 мм, толщ 40-75 мм I с,	м ³	0,0059235	600	0,0035541
<i>Итого</i>	бруски обрезные дл 4-6,5 м ш 75-150 мм, толщ 40-75 мм II с,	м ³	1,333	600	0,7998
	бруски обрезные дл 4-6,5 м ш 75-150 мм, толщ 40-75 мм III с,	м ³	0,3406	600	0,20436
	бруски обрезные дл 4-6,5 м ш 75-150 мм, толщ 40-75 мм IV с,	м ³	0,155146	600	0,0930876
	бруски обрезные дл 4-6,5 м ш 75-150 мм, толщ 100, 125мм II с,	м ³	0,4998	600	0,29988
	<i>т</i>				70,654
	Изделия из натуральной древесины, потерявшие свои потребительские свойства				70,779
	1711050313005				5
	Трубы полиэтиленовые				
	труба полиэтиленовая Д 50мм,	м	1610,207	0,669	1,077
	<i>т</i>				1,077
5710290101995	Отходы полиэтилена в виде лома, литников				1,077
Отходы кабеля					
	кабель связи ТППЭп 10*05 мм,	м	390	0,125	0,0488
	кабель ВВГ 5х2.5 мм ² .	м	692	0,233	0,1612
	кабель ВВГ 3х2.5 мм ² .	м	2105	0,17	0,3579
	кабель ВВГ 5*1.5 мм ² .	м	203	0,172	0,0349
	кабель ВВГ 5*4 мм ² .	м	36	0,357	0,0129
	кабель ВВГ 5*6 мм ² .	м	778	0,478	0,3719
	кабель ВВГ 5*10 мм ² .	м	10	0,649	0,0065
	кабель ВВГ 5*16 мм ² .	м	182	0,975	0,1775
	кабель ВВГ 5*25 мм ² .	м	3	1,477	0,0044
	кабель ВВГнг сеч-5*35 мм ² .	м	6	1,951	0,0117
	кабель КСПЭ 1*2*1,0	м	1130	0,057	0,0644
	кабель КСПЭ 1*2*0,75,	м	1460	0,03	0,0438
	кабель КСПЭ 1*2*0,5,	м	2200	0,024	0,0528
	кабель силовой МКЭШВ-4*2*0.5 мм ² .	м	650	277	0,180
	кабель ВВГнг S-2х1.5 мм ² .	м	451	82	0,037

1	2	3	4	5	6
	кабель ВВГнг-L S-3x1.5 мм ²	5023	90	0,452	
	кабель ВВГнг-П-L S-3x6 мм ²	14	0,582	0,000	
	кабель ВВГнг-L S-4x1.5 мм ²	196	156	0,031	
	провод ПВ1 мм ²	1140	0,07	0,0798	
	провод ПВ1 4 мм ²	80	0,064	0,0051	
	провод ПВ1 10 мм ²	60	0,116	0,0070	
Итого	<i>m</i>			2,140	
9236000013005	Отходы изолированных проводов и кабелей			2,140	5
Рубероид, пергамин, толь					
	рубероид кровельный,	2724,1404	2,00	5,448	
Итого	<i>m</i>			5,448	
1872040101014	Отходы рубероида			5,448	4
Толь					
	толь,	320,97412	2	0,642	
Итого	<i>m</i>			0,642	
1872040201014	Отходы толи			0,642	4
Трубы стальные и сталесодержащие материалы					
	трубы стальные водогазопроводные 15x2,8 мм,	20,2	1,1	0,02222	
	трубы стальные водогазопроводные 20x2,8 мм,	12,8	1,5	0,0192	
	трубы стальные водогазопроводные 25x3,2 мм,	2	2,39	0,00478	
	трубы стальные водогазопроводные 32x3,2 мм,	10,4	3,09	0,032136	
	трубы стальные водогазопроводные 50x3,5 мм,	323	4,88	1,57624	
	трубы стальные водогазопроводные 80x3,5 мм,	18,3	7,34	0,134322	
	трубы стальные водогазопроводные 90x3,5 мм,	10,768	8,44	0,09088192	
	трубы стальные водогазопроводные 125x4,5 мм,	62	15,04	0,93248	
	трубы стальные электросварные 25x2,8 мм,	251	1,5	0,3765	
	трубы стальные электросварные 32x2,8 мм,	1181,9	1,8	2,1274	
	трубы стальные электросварные 45x2,5 мм,	6	2,62	0,0157	
	трубы стальные электросварные 57x3,0 мм,	65,7	4	0,263	
	трубы стальные электросварные 76x3,0 мм,	38	5,4	0,205	
	трубы стальные электросварные 89x3,5 мм,	124,8	7,38	0,921	
	трубы стальные электросварные 108x3,5 мм,	3,1	10,26	0,032	
	трубы стальные электросварные 159x4,0 мм,	12	15,29	0,183	
Итого	<i>T</i>			6,753	

1	2	3	4	5	6
Сталесодержащие материалы					
	арматура А-1,	т	1,1311		
	швеллеры №40, сталь марки Ст0,	т	0,1191568		
	металлоконструкции стальные,	т	0,022		
	сталь полосовая,	т	0,00288		
	сталь угловая 110*250 мм,	т	0,00316		
	сталь угловая 60*60*4 мм,	т	0,1455		
	сталь угловая 50*50*5 мм,	т	0,252		
	сталь листовая,	т	2,349816		
	конструкции стальные	т	5,53594		
	металлочерепица,	м ²	3486,800	4,5	15,691
	Итого	т			25,252
Металлосодержащие материалы					
	винты самонарезающие,	т	0,004		
	болты строительные,	т	0,202		
	шурупы и дюбели,	т	0,117		
	гвозди,	т	0,588		
	Итого	т			0,911
	поковки стальные,	т	0,768		
	сетка арматурная	т	5,208		
	проволока катанная,	т	0,05551		
	проволока стальная,	т	0,113		
	лента стальная упаковочная,	т	0,343		
	Итого	т			6,486
Демонтаж металлических конструкций					
	разборка трубопроводов из водогазопроводных труб 32 мм	м	1843,00	3,09	5,69487
	разборка трубопроводов из водогазопроводных труб 63 мм	м	395,00	5,71	2,25545
	разборка трубопроводов из водогазопроводных труб 100 мм	м	250,00	9,65	2,4125
	разборка трубопроводов из чугунных канализационных труб 100 мм	м	400,00	13,09	5,236
	разборка трубопроводов из чугунных канализационных труб 50 мм	м	350,00	4,1	1,435
Итого	т				17,034
3512010101995	Лом стальной несортированный				56,436
Электроды					
	электроды Э 42 А,	т	0,52756542		
Итого	т				0,528
3512160101995	Остатки и огарки стальных сварочных электродов				0,528
					5

1	2	3	4	5	6
Отходы битума					
	лак битумный БТ-123,	т	0,003276		
	лак битумный БТ-577,	т	0,00018		
	мастика битумная кровельная горячая,	т	5,378342		
	мастика битумно-латексная кровельная,	т	0,229974		
	битум БН-90/10,	т	0,8710876		
	битум БН-70/30,	т	0,13975		
	битумы нефтяные БНК-45/190, БНК-45/180,	т	0,5625		
Итого	т			7,185	
5490120001004	Отходы битума, асфальта в твердой форме			7,185	4
Материалы из керамики					
	плитки керамические	м ²	1555,163	18	27,993
Итого	т			27,993	
3140070201995	Отходы керамики в кусковой форме			27,993	5
Картон					
	картон строительный,	т	0,025456		
Итого	т			0,025	
1871990201005	Прочие отходы картона незагрязненные			0,025	5
Материалы содержащие поливинилхлорид					
	труба ПВХ, Ø50мм,	м	96	0,9885	0,095
	трубка поливинилхлоридная ХВТ,	т	0,0439420		
	лента поливинилхлоридная	т	0,0003720		
Итого	т			0,139	
	труба гофрированная Дн=16 мм,	м	2035	0,061	0,125
	труба гофрированная Дн=20 мм,	м	221	0,098	0,022
Итого	т			0,146	
	кабельканал 16 мм,	м	1497	0,061	0,092
	кабельканал 60 мм,	м	69,156	1,186	0,082
Итого	т			0,174	
	линолиум поливинилхлоридный	м ²	2532,000	2,900	7,343
Итого	т			7,343	
5710160001004	Отходы затвердевшего поливинилхлорида			7,802	4
Бетон					
	бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100),	м ³	232,11	2400	557,064
	бетон тяжелый, класс В 22,5 (М300),	м ³	4,243	2400	10,1832
	бетон тяжелый, класс В 15,0 (М100),	м ³	15,3	2400	36,72
	бетон тяжелый, класс В 15,0 (М200),	м ³	79,9691	2400	191,92584
Итого	т			795,8930	
3140270101995	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме			795,893	5

1	2	3	4	5	6
Гипсодержащие материалы					
	гипсовые вяжущие,	т	2,195468		
	цемент гипсоглиноземный,	т	0,020706		
	ветонит	т	13,88304		
	листы гипсокартонные,	м ²	378,882	0,1	0,038
Итого	м			395,019	
3140380201995	Отходы гипса в кусковой форме			395,019	5
Материалы содержащие известь					
	известь строительная негашенная, 1 сорт,	т	0,065242871		
Итого	т			0,065	
3140130301995	Отходы известняка в кусковой форме			0,065	5
Полиэтилен					
	пленка полиэтиленовая,	т	0,00119		
	лента липкая изоляционная,	т	0,037		
	пленка полиэтиленовая,	м ²	4602	0,2	0,9204
	гидроизоляция	т	1,536		
	трубка полиэтиленовая	м	911	0,16	0,14576
	труба полиэтиленовая Д 20мм,	м	200	0,134	0,027
	труба полиэтиленовая Д 50мм,	м	909,32	0,669	0,608
	лента термоусаживающаяся полиэтиленовая,	м	25,8688	1,5	0,0388
Итого	т			3,3148	
5710290201995	Отходы полиэтилена в виде пленки			3,3148	5
Стекловолокно					
	ткань стекловолоконная,	м ²	399	0,15	0,05985
Итого	т			0,0599	
3140050001995	Отходы стекловолокна			0,0599	5
Ткани хлопчатобумажные					
	рогожа,	м ²	18,156	0,45	0,0082
	ветошь,	т	0,09453397		
	очес льняной,	т	0,0097229		
Итого	т			0,1124	
5810110801995	Обрезки и обрывки тканей смешанных			0,112	5
Пенополистирол					
	пена монтажная,	шт	1035	0,79	0,8177
Итого	т			0,8177	
5710080001005	Отходы твердого полистирола, полистирольной пены или пленки			0,818	5

1	2	3	4	5	6
Минераловолокно					
	плиты минераловатные,	м³	160	4,0195	
Итого	т			4,0195	
3140160101004	Отходы шлаковаты			4,020	4
Асбестосодержащие материалы					
	асбест - наполнитель	т	0,0010		
	асбестовый картон,	т	0,2031		
Итого	т			0,2041	
3140370201014	Отходы асбеста в кусковой форме			0,204	4
Пенька промасленная					
	канаты пеньковые,	т	0,0005795		
	каболка (канаты смоляные),	т	0,011418		
	пакля пропитанная,	т	0,0003753		
Итого	т			0,0124	
5490300201034	Пенька промасленная			0,012	4
Краски масляные, эмали					
	эмаль ХВ-124,	т	0,00031		
	эмаль ХС-720	т	0,014081		
	эмаль ПФ-115	т	0,003097		
	краска,	т	0,023431		
	краски МА-011	т	1,1346754		
	олифа,	т	1,202735		
	краски масляные МА-0115,	т	0,1346052		
Итого	т			2,5129	
Растворители					
	растворитель Р-4,	т	0,0034725		
	растворитель №649,	т	0,001		
Итого	т			0,0045	
Шпатлевки					
	шпатлевка клеевая,	т	0,59973		
Итого	т			0,5997	
Грунтовки					
	грунтовка ПФК-03К,	т	0,019197		
	грунтовка ГФ-021,	т	0,7967062		
Итого	т			0,8159	
Клей					
	клей БМК-5к	т	0,02397		
	клей облицовочный,	т	0,01728		
	клей 88-СА,	т	0,0032851		
Итого	т			0,0445	

1	2	3	4	5	6
Составы для отделочных работ					
	краска вододисперсионная,	т			
Итого	т			0,8341	
555000000000004	Лаки и краски старые затвердевшие, а также затвердевшие остатки в бочках			4,812	5
Бумажосодержащие материалы					
	материал рулонный,	м ²	0,24	0,052	
	бумага ролевая,	т			
	шлагат бумажный,	т			
Итого	т			0,120	
1871990101005	Прочие отходы бумаги незагрязненные			0,120	5
Минеральное волокно					
	панели потолочные "Армстронг"	м ²	6	2,560	
Итого	т			2,560	
3140160000004	Отходы минерального волокна			2,560	5

ПРИЛОЖЕНИЕ 25

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 введён в действие письмом Минстроя России от 08.08.96 №18-65. Дополнение к РДС 82-202-96 'Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве', АО 'Тулаоргтехстрой' с участием специалистов НИИЖБ и ЦНИИЭУС Госстроя России, МИКХиС, принят и введен в действие письмом Госстроя России от 3.12.1997, ВБ-20-276/12 с 1.01.1998 г.

ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2003-2004

Проект: Школа № 3

Результаты расчёта:

Код 1	Название отхода 2	Масса [т/год] 3
3140050001995	Отходы стекловолокна	0.001498
3140370201014	Отходы асбеста в кусковой форме	0.00102
3140550201995	Отходы цемента в кусковой форме	2.909115
5490300201034	Пенька промасленная (содержание масла менее 15 %)	0.000216
3140130301995	Отходы известняка в кусковой форме	0.00117
3140140401995	Бой кирпича	3.82583
3140070201995	Отходы керамики в кусковой форме	0.83979
5550000000004	Лаки и краски старые затвердевшие, а также затвердевшие остатки в бочках	0.14436
9236000013005	Отходы изолированных проводов и кабелей	0.0428
5710160001004	Отходы затвердевшего поливинилхлорида	0.301982
9120060101004	Мусор строительный от разборки зданий	433.624
5490120001004	Отходы битума, асфальта в твердой форме	0.21555
1872040101014	Рубероид	0.16344
1872040201014	Отходы толи	0.02568
5710290201995	Отходы полиэтилена в виде пленки	0.016574
5710290101995	Отходы полиэтилена в виде лома, литников	0.026925
3140270101995	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	14.326074
3140380201995	Отходы гипса в кусковой форме	7.90038
3512160101995	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0.04752
3140160101004	Отходы шлаковаты	0.0402
3140160000005	Отходы минерального волокна	0.0768
3512010101995	Лом стальной несортированный	17.715109
5710080001005	Отходы твердого полистирола, полистирольной пены или пленки	0.00409
1871990201005	Прочие отходы картона незагрязненные	0.0005
1711050313005	Изделия из натуральной чистой древесины, потерявшие свои потребительские свойства	1.061685
5810110801995	Обрезки и обрывки тканей смешанных	0.002023
1871990101005	Прочие отходы бумаги незагрязнённые	0.006

[3140050001995]. Отходы стекловолокна

Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Изоляция трубопровода. Стекловолоконно ССТ-Б, холст стеклянный ВВГ, сетка стеклянная пропитанная марки ССП	2.500	0.059900

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.001498 \text{ [т/год]}$$

[3140370201014]. Отходы асбеста в кусковой форме**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Изделия содержащие асбест, используемые в строительном производстве	0.500	0.204000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.00102 \text{ [т/год]}$$

[3140550201995]. Отходы цемента в кусковой форме**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Облицовка помещений специального назначения. Цемент	0.900	323.235000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 2.909115 \text{ [т/год]}$$

[5490300201034]. Пенька промасленная (содержание масла менее 15 %)**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Канаты пеньковые, используемые в процессе строительного производства	1.800	0.012000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.000216 \text{ [т/год]}$$

[3140130301995]. Отходы известняка в кусковой форме**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Известь строительная негашенная	1.800	0.065000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.00117 \text{ [т/год]}$$

[3140140401995]. Бой кирпича**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Кирпич строительный при кладке стен и перегородок	1.000	382.583000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 3.82583 \text{ [т/год]}$$

[3140070201995]. Отходы керамики в кусковой форме**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Облицовка помещений специального назначения. Плитки облицовочные и карнизные или цокольные	3.000	27.993000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.83979 \text{ [т/год]}$$

[5550000000004]. Лаки и краски старые затвердевшие, а также затвердевшие остатки в бочках**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Олифа, белила, краски, клеи, шпатлевки	3.000	4.812000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.14436 \text{ [т/год]}$$

[9236000013005]. Отходы изолированных проводов и кабелей**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Прокладка кабеля и проводов	2.000	2.140000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.0428 \text{ [т/год]}$$

[5710160001004]. Отходы затвердевшего поливинилхлорида**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Устойство полов из линолеума при применении линолеума с рисунком	4.000	7.343000
Изделия из ПВХ	1.800	0.459000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.301982 \text{ [т/год]}$$

[9120060101004]. Мусор строительный от разборки зданий**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Разборка зданий, строительный мусор	100.000	433.624000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 433.624 \text{ [т/год]}$$

[5490120001004]. Отходы битума, асфальта в твердой форме**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Мастика битумная, битум нефтяной, лак битумный, используемые для строительных работ	3.000	7.185000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum m_i \cdot Y_i / 100 = 0.21555 \text{ [т/год]}$$

[1872040101014]. Рубероид**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Устройство кровли при применении материалов рулонных кровельных (толь, рубероид, пергамин, изол, гидроизол)	3.000	5.448000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum m_i \cdot Y_i / 100 = 0.16344 \text{ [т/год]}$$

[1872040201014]. Отходы толи**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Толь для обшивки элементов конструкции	4.000	0.642000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum m_i \cdot Y_i / 100 = 0.02568 \text{ [т/год]}$$

[5710290201995]. Отходы полиэтилена в виде пленки**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Изоляционные материалы, пленка полиэтиленовая	0.500	3.314800

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum m_i \cdot Y_i / 100 = 0.016574 \text{ [т/год]}$$

[5710290101995]. Отходы полиэтилена в виде лома, литников**Прокладка трубопроводов**

Наименование технологического процесса	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Внутренние сети. Пластмассовые трубы с фасонными частями и деталями трубопроводов	2.500	1.077000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum m_i \cdot Y_i / 100 = 0.026925 \text{ [т/год]}$$

[3140270101995]. Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Устройство бетонных фундаментов, бетонные плиты перекрытия. Бетонная смесь	1.800	795.893000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 14.326074 \text{ [т/год]}$$

[3140380201995]. Отходы гипса в кусковой форме**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Устройство перегородок и подвесных потолков. Плиты гипсовые, гипсокартонные, гипсоволокнистые	2.000	395.019000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 7.90038 \text{ [т/год]}$$

[3512160101995]. 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	0.528000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.04752 \text{ [т/год]}$$

[1871990201005]. Прочие отходы картона незагрязненные**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Картон строительный прокладочный, используемый в строительстве	2.000	0.025000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.0005 \text{ [т/год]}$$

[3140160101004]. Отходы шлаковаты**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Плиты теплоизоляционные жесткие из минеральной ваты на битумном и на синтетическом связующем, плиты и маты теплоизоляционные стекловолоконные, скорлупы, сегменты теплоизоляционные	1.000	4.020000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.0402 \text{ [т/год]}$$

[314016000005]. Отходы минерального волокна**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Панели потолочные "Армстронг"	3.000	2.560000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.0768 \text{ [т/год]}$$

[3512010101995]. Лом стальной несортированный**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Гвозди, болты, шурупы, дюбели, винты самонарезающиеся строительные	1.000	0.911000
Сталесодержащие материалы	1.000	9.561000
Устройство кровли при применении листов и плиток стали листовой кровельной	2.000	15.691000
Устройство вентиляционных камер и корабов. Проволока вязальная	1.800	5.208000
Разборка (демонтаж) старых стальных труб, фасонных частей, крановых узлов	100.000	17.034000

Прокладка трубопроводов

Наименование технологического процесса	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Внутренние сети. Сварные водогазовопродные трубы, чугунные напорные трубы с соединительными частями	2.500	6.753000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 17.715109 \text{ [т/год]}$$

[5710080001005]. Отходы твердого полистирола, полистирольной пены или пленки**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Пена пенополистирольная	0.500	0.818000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.00409 \text{ [т/год]}$$

[1711050313005]. Изделия из натуральной чистой древесины, потерявшие свои потребительские свойства**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Погонажные изделия доски и бруски для чистых полов	1.500	70.779000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 1.061685 \text{ [т/год]}$$

[5810110801995]. Обрезки и обрывки тканей смешанных**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Уход за бетоном. Рогожа	1.800	0.112400

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.002023 \text{ [т/год]}$$

[1871990101005]. Прочие отходы бумаги незагрязнённые**Строительное производство**

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Прочие отходы бумаги и бумажных изделий незагрязненные	5.000	0.120000

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0.006 \text{ [т/год]}$$

Характеристика отходов образующихся при капитальном ремонте школы № 3 в городе Югорске

ПРИЛОЖЕНИЕ 26

Код отходов	Наименование отходов	Класс токсичности	Технология производства, где образуются отходы	Физико-химическая характеристика отходов				Кол-во (объем) образования отходов, т (м³)	Место временного хранения	Вторичное использование отходов, т	Количество временного накопления отходов на территории предприятия	Размещение отходов	Способ и периодичность уделения отходов
				Агрегатное состояние	Содержание осн. компонентов, % от массы	Растворимость в воде, г/100г воды	Летучесть						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3512010101995	Лом стальной несортированный	5		Тверд	100%	Не расв.	Не лет.	17,71511		17,715109	17,715109	Передача по договору на переработку	Вывоз по мере накопления
3512160101995	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5		Тверд	100%	Не расв.	Не лет.	0,04752		0,04752	0,04752		
3140550201995	Отходы цемента	5		Тверд	100%	Не расв.	Не лет.	2,909115		2,909115	2,909115	Вторичное использование на подсыпку при ремонте дорог	
3140140401995	Бой строительного кирпича	5		Тверд	100%	Не расв.	Не лет.	3,82583		3,82583	3,82583		
3140270101995	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5		Тверд	100%	Не расв.	Не лет.	14,32607		14,326074	14,326074		
9120060101004	Мусор строительный от разборки зданий	4		Тверд	100%	Не расв.	Не лет.	433,624			433,624	На полигон ТБО	
5490120001004	Отходы битума, асфальта в твердой форме	4		Тверд	100%	Не расв.	Не лет.	0,21555			0,21555		Вывоз по мере накопления
1872040101014	Отходы рубероида	4		Тверд	100%	Не расв.	Не лет.	0,16344			0,16344		
9120040001004	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный	4		Тверд	100%	Не расв.	Не лет.	0,756			0,756		Вывоз по мере накопления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			Строительно-монтажные работы										На полигон ТБО	Вывоз по мере накопления
1872040201014	Отходы толи	4		Тверд	100%	Не расств.	Не лет	0,02568	Площадь производства работ		0,02568			
5710160001004	Отходы затвердевшего поливинилхлорида	4		Тверд	100%	Не расств.	Не лет	0,301982			0,301982			
3140160101004	Отходы шлаковаты	4		Тверд	100%	Не расств.	Не лет	0,0402			0,0402			
3140370201014	Отходы асбеста в кусковой форме	4		Тверд	100%	Не расств.	Не лет	0,00102			0,00102			
5490300201034	Пенька промасленная	4		Тверд	100%	Не расств.	Не лет	0,000216			0,000216			
55500000000004	Лаки и краски старые затвердевшие, а также затвердевшие остатки в бочках	4		Тверд	100%	Не расств.	Не лет	0,14436			0,14436			
3140160000004	Отходы минерального волокна	5		Тверд	100%	Не расств.	Не лет	0,0768			0,0768			
5710290101995	Отходы полиэтилена в виде лома, литников	5		Тверд	100%	Не расств.	Не лет	0,026925			0,026925			
9236000013005	Отходы изолированных проводов и кабелей	5		Тверд	100%	Не расств.	Не лет.	0,0428			0,0428			
3140070201995	Отходы керамики в кусковой форме	5		Тверд	100%	Не расств.	Не лет.	0,83979			0,83979			
1871990201005	Прочие отходы картона загрязненные	5		Тверд	100%	Не расств.	Не лет.	0,0005			0,0005			
5810110801995	Обрезки и обрывки тканей смешанных	5		Тверд	100%	Не расств.	Не лет.	0,008023	0,008023					
1871990101005	Прочие отходы бумаги загрязненные	5		Тверд	100%	Не расств.	Не лет.	0,0005	0,0005					
3140380201995	Отходы гипса в кусковой форме	5		Тверд	100%	Не расств.	Не лет.	15,80076	15,80076					
3140130301995	Отходы известняка в кусковой форме	5		Тверд	100%	Не расств.	Не лет.	0,00117	0,00117					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5710290201995	Отходы полиэтилена в виде пленки	5	Строительно-монтажные работы	Тверд	100%	Не расств	Не лет.	0,016574	Промышладка производства работ		0,016574	На полигон ТБО	Вывоз по мере накопления
3140050001995	Отходы стекловолокна	5		Тверд	100%	Не расств	Не лет.	0,001498			0,001498		
1711050313005	Изделия из натуральной древесины, потерявшие свои потребительские свойства	5		Тверд	100%	Не расств	Не лет.	1,061685			1,061685		
5710080001005	Отходы твердого полистирола, полистирольной пены или пленки	5		Тверд	100%	Не расств	Не лет.	0,00409			0,00409		

**Расчёт количества отходов образующихся в процессе
эксплуатации школы.**

Проект: Капитальный ремонт школы № 3 в г.Югорске

Результаты расчёта:

Код	Название отхода	Масса [т/год]
3533010013011	Лампы люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	0,2466
Итого отходов 1 класса образующихся при эксплуатации		0,2466
3513160011004	Пыль черных металлов незагрязненная	0,00002
Итого отходов 4 класса образующихся при эксплуатации		0,00002
1711060101005	Опилки натуральной чистой древесины	0,008
1711060201005	Стружка натуральной чистой древесины	0,008
1711050101005	Обрезь натуральной чистой древесины	0,01325
3513200001995	Стружка черных металлов незагрязненная	0,009
3140430201995	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	0,02
3140430301995	Шкурка шлифовальная отработанная	0,0045
Итого отходов 5 класса образующихся при эксплуатации		0,107

3533010013011. Лампы люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак

Эксплуатация объекта

Наименование вида работ	Масса отхода [т/год]
Освещение помещения	0,2466

Норматив образования отхода (N).

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot t_i \cdot 10^{-6} / k_i = 0,2466 [\text{т/год}] \quad [4]$$

где: n_i – количество установленных ламп i -той марки, шт.;
 t_i – фактическое количество часов работы ламп i -той марки, час/год;
 k_i – эксплуатационный срок службы ламп i -той марки, час;
 m_i – вес одной лампы, г.

Расчет образования ртутных ламп, люминесцентных ртутьсодержащих трубок отработанных и брака.

Тип лампы	Вес одной лампы, кг	Нормативный срок службы 1 лампы	Количество устанавливаемых ламп	Время работы в сутки, час	Количество дней год	Количество отработанных ламп в год, шт.	Кол-во образования отхода, т/год
	mg	K_{1r}	N	T	n	M	
ЛБ-8	0,04	7500	197	12	300	95	0,0038
TL-D 18W	0,11	5000	2639	12	300	1900	0,2090
TL-D 36W	0,21	5000	223	12	300	161	0,0338
Итого:			612			2156	0,2466

[3140430201995] Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов.

Эксплуатация объекта

Наименование вида работ	Масса отхода [т/год]
Деревообработка и металлообработка	0,02

Норматив образования отхода $M_{отх}$.

Количество отходов, образующихся при замене абразивных кругов, определяется в соответствии с нормативной потребностью в материалах. Расчет произведен по формуле :

$$M_{отх} = (1 - k_1) \times n_i \times m_i, \text{ т/год} \quad [3]$$

где: n_i - количество использованных кругов в год, шт.;

m_i - масса средняя круга, т;

k_1 - коэффициент износа абразивных кругов до их замены, $k_1 = 0,70$

Данные для расчета отходов приведены в таблице.

Наименование используемых абразивных материалов	Количество использованных кругов, шт./год	Средняя масса круга, т	Масса использованного материала, т/год
Шлифовальные круги:			
диаметром 180 мм	10	0,0019	0,019
Итого:			0,019

$$M_{отх} = (1 - 0,70) \times 10 \times 0,0019 = 0,02 \text{ т/год.}$$

[3140430301995] Шкурка шлифовальная отработанная.

Эксплуатация объекта

Наименование вида работ	Норматив образования отхода (Y) [%]	Масса отхода [т/год]
Деревообработка	90	0,0045

Норматив образования отхода (N).

При использовании наждачной шкурки для шлифовки изделий из древесины в школьных мастерских образуются отходы шкурки. Норматив образования отходов составляет 90% от количества использованного материала. Плановая потребность в материале 5 кг шкурки в год, соответственно отходов – 0,0045 т/год.

[1711050101005] Обрезь натуральной чистой древесины.

Эксплуатация объекта

Наименование вида работ	Масса отхода [т/год]
Деревообработка	0,01325

Норматив образования отхода (M_k).

Количество кусковых отходов древесины, образующихся в процессе деревообработки, определяется по формуле [3]:

$$M_k = Q \times \rho \times C / 100,$$

где: Q – количество обрабатываемой древесины, м³/год;

ρ – плотность древесины, в зависимости от вида древесины, т/м³;

C – количество кусковых отходов древесины от расхода сырья, %, принимается в зависимости от вида продукции.

$$\dot{I}ê = 0,5 \times 0,53 \times 5 / 100 = 0,01325 \quad \partial / \tilde{a}\tilde{a}.$$

[1711060101005] Опилки натуральной чистой древесины.

Эксплуатация объекта

Наименование вида работ	Масса отхода [т/год]
Деревообработка	0,008

Норматив образования отхода ($M_{оп}$).

Количество опилок при обработке древесины, образующихся в процессе деревообработки, определяется по формуле [3]:

$$M_{оп} = Q \times \rho \times C / 100,$$

где: Q – количество обрабатываемой древесины, м³/год;

ρ – плотность древесины, в зависимости от вида древесины, т/м³;

C – количество древесных опилок от расхода сырья, %, принимается в зависимости от вида продукции.

$$\dot{I}\ddot{u} = 0,5 \times 0,53 \times 3 / 100 = 0,008 \quad \partial / \tilde{a}\tilde{a}$$

[1711060201005] Стружка натуральной чистой древесины.

Эксплуатация объекта

Наименование вида работ	Масса отхода [т/год]
Деревообработка	0,008

Норматив образования отхода ($M_{ст}$).

Количество древесной стружки, образующейся при обработке древесины, определяется по формуле [3]:

$$M_{ст} = Q \times \rho \times C / 100,$$

где: Q – количество обрабатываемой древесины, м³/год;

ρ – плотность древесины, в зависимости от вида древесины, т/м³;

C – количество древесных опилок от расхода сырья, %, принимается в зависимости от вида продукции.

$$\dot{I}\ddot{o} = 0,5 \times 0,53 \times 3 / 100 = 0,008 \quad \partial / \tilde{a}\tilde{a}$$

[3513200001995] Стружка черных металлов незагрязненная.

Эксплуатация объекта

Наименование вида работ	Масса отхода [т/год]
Металлообработка	0,009

Норматив образования отхода (Mcm).

Количество образования стружки черных металлов, образующихся в процессе металлообработки, определяется по формуле [3]:

$$\dot{M}_{\text{отх}} = Q \times k_{\text{отх}} / 100,$$

где: Q – количество обрабатываемого металла, т/год;

$k_{\text{отх}}$ – норматив образования металлической стружки, %, (примерно 10-15%);

$$\dot{M}_{\text{отх}} = 0,09 \times 10 / 100 = 0,009 \text{ т/год}$$

[3513160011004] Пыль черных металлов незагрязненная.

Эксплуатация объекта

Наименование вида работ	Масса отхода [т/год]
Металлообработка	0,00002

Норматив образования отхода (M).

При отсутствии согласованного тома ПДВ количество металлосодержащей пыли, образующейся при работе металлообрабатывающих станков и собирающейся в бункере определяется по формуле:

$$\dot{M}_i = 3,6 \times \dot{E}_i \times T_i \times \eta / (1 - \eta) \times 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где: \dot{M}_i – удельное выделение металлической пыли при работе станка i-го вида, г/с,

T_i – количество часов работы в год станка i-го вида, час/год;

η – степень очистки в пылеулавливающем аппарате, доли от 1.

Суммирование проводится по всем видам оборудования, от которого производится отведение воздуха в данный пылеулавливающий аппарат.

$$\dot{M}_{\text{шпиндель}} = 3,6 \times 0,00181 \times 15 \times 0,01 / (1 - 0,01) \times 10^{-3} = 0,0000003, \text{ т/год},$$

$$\dot{M}_{\text{шпиндель}} = 3,6 \times 0,0056 \times 64 \times 0,01 / (1 - 0,01) \times 10^{-3} = 0,000013, \text{ т/год},$$

$$\dot{M}_{\text{шпиндель}} = 3,6 \times 0,0029 \times 8 \times 0,01 / (1 - 0,01) \times 10^{-3} = 0,000001, \text{ т/год},$$

$$\dot{M}_{\text{шпиндель}} = 3,6 \times 0,0042 \times 8 \times 0,01 / (1 - 0,01) \times 10^{-3} = 0,000001, \text{ т/год},$$

$$\dot{M}_{\text{шпиндель}} = 3,6 \times 0,0022 \times 40 \times 0,01 / (1 - 0,01) \times 10^{-3} = 0,000003, \text{ т/год},$$

$$\dot{M}_{\text{шпиндель}} = \dot{M}_{\text{шпиндель}} + \dot{M}_{\text{шпиндель}} + \dot{M}_{\text{шпиндель}} + \dot{M}_{\text{шпиндель}} + \dot{M}_{\text{шпиндель}}, \text{ т/год},$$

$$\dot{M}_{\text{шпиндель}} = 0,00002, \text{ т/год}$$

Используемая литература

1. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. СПб, 2003.
2. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М. 1999 г. Утвержден Государственным комитетом РФ по ООС.

Перечень, характеристика и масса отходов, образующихся при эксплуатации школы № 3 в г.Югорске.

Код отходов	Наименование отходов	Класс токсичности	Технология производства, где образуются отходы	Физико-химическая характеристика отходов				Кол-во (объем) образования отходов, т (м³)	Место временного хранения	Вторичное использование отходов, т	Количество временного накопления отходов на территории	Размещение отходов	Способ и периодичность удаления отходов
				Агрегатное состояние	содержание осн. компонентов, % от массы	Растворимость в воде, г/100 г воды	Летучесть						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3533010013011	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	1	Учебный процесс	Тверд	100%	Не раств.	Не лет	0,2466	Специально е помещение			Передача по договору на переработку	По мере накопления транспортно и партия
99000000000000	Прочие коммунальные отходы (Смет с территории организаций, не содержащий опасных компонентов в количестве, токсичном для окружающей среды	5		Тверд	100%	Не раств.	Не лет	33,6	Специальные контейнера		33,6	На полигон ТБО	Ежедневный вывоз
9120040001004	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный	4		Тверд	100%	Не раств.	Не лет	5,85			5,85		
9120130001005	Отходы (мусор) от уборки территорий и помещения учебно-воспитательных учреждений	5		Тверд	100%	Не раств.	Не лет	20,566			20,566		
912100100005	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания	5	Школьная столовая	Тверд	100%	Не раств.	Не лет	13,2	Слесарная мастерская		13,2	На полигон ТБО	Ежедневный вывоз
1711060101005	Опилки натуральной чистой древесины	5	Трудовое обучение	Тверд	100%	Не раств.	Не лет	0,008	Слесарная мастерская		0,008		
1711060201005	Стружка натуральной чистой древесины	5		Тверд	100%	Не раств.	Не лет	0,008	Слесарная мастерская		0,008	На полигон ТБО	Ежедневный вывоз

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1711050101005	Обрезь натуральной чистой древесины	5	Трудовое обучение	Тверд	100%	Не расств.	Не лет	0,01325	Стальная мастерская		0,01325	На полигон ТБО	Вывоз по мере накопления
3513160011004	Пыль черных металлов незагрязненная	4		Тверд	100%	Не расств.	Не лет	0,00002			0,00002		
3513200001995	Стружка черных металлов незагрязненная	5		Тверд	100%	Не расств.	Не лет	0,009			0,009		
3140430201995	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	5		Тверд	100%	Не расств.	Не лет	0,02			0,02		
3140430301995	Шкурка шлифовальная отработанная	5		Тверд	100%	Не расств.	Не лет	0,0045			0,0045		

Расчёт класса опасности отхода.

Расчет проведен программой 'Расчет класса опасности отходов' (Версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2003

в соответствии с "Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды", утвержденными приказом МПР России 15 июня 2001 г. N 511.

Организация: ОАО "Тюменьпромстройпроект_ Регистрационный номер: 26-09-84_

Код отхода: 3510000000004

Название отхода: Лаки, краски затвердевшие, а также затвердевшие остатки в металлических емкостях

Состав отхода:

N	Название компонента	Ci [мг/кг]	Wi [мг/кг]	Ki
1.	Углерод	1000.000	215.44300	4.64160
2.	Масло растительное	5200.000	3414.54900	1.52290
3.	Двуокись титана (TiO ₂ ; Титан диоксид)	35400.000	1668.10100	21.22174
4.	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид; Железо окиси) (в пересчете на железо)	930500.000	1000.00000	9.30500
5.	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	5100.000	1519.91100	3.35546
6.	Марганец	10000.000	1359.35600	7.35642
7.	Уайт-спирит (нефтяной) (в пересчете на С)	10000.000	215.44300	46.41599
8.	Фталевый ангидрид	2800.000	464.15900	6.03242
	ИТОГО:	1000000.000		99.85152

Состав отхода определен не полностью.

Примечание:

1. Ci - концентрация i-го компонента в отходе.
2. Wi - коэффициент степени опасности i-го компонента опасного отхода для ОПС.
3. Ki = Ci/Wi - показатель степени опасности i-го компонента опасного отхода для ОПС.

$$\Sigma Ki = 99.852.$$

$$10 < \Sigma Ki \leq 100.$$

Класс опасности отхода: 4.

Расчёт коэффициентов степени опасности для окружающей природной среды (Wi).

1. Углерод (W = 215.44300).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³]: 0.01-0.1 (2 балла) ([10])
2. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([10])
3. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов}) / 3 = 2.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 2.333, \text{ где } Z = 4 \cdot X / 3 - 1 / 3 = 2.333$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{\text{Lg}(W)} = 215.443$$

Литература:

10. ГН 2.1.6.1338-03 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

2. Масло растительное (W = 3414.54900).

Информация о расчете W отсутствует.

3. Двуокись титана (TiO₂; Титан диоксид) (W = 1668.10100).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([2])
2. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³]: 0.11-1 (3 балла) ([1])
3. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/3 = 2.667$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.222, \text{ где } Z = 4 \cdot X/3 - 1/3 = 3.222$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{\text{Lg}(W)} = 1668.101$$

Литература:

1. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, СПб, НИИ Атмосфера, 2000 г. с учетом дополнений 2002 г.
2. Обобщенный перечень ПДК вредных веществ в воде водных объектов, используемых в рыбохозяйственных целях. В кн.: Контроль химических и биологических параметров ОС. П./ред. Л.К. Исаева, СПб, 1998 год

4. Железо (II, III) оксиды (Железа оксид; Железо окиси) (в пересчете на железо) (W = 1000.00000).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³]: 0.01-0.1 (2 балла) ([1])
2. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([1])
3. Lg (S[мг/л]/ПДКв [мг/л]): <1 (4 балла) ([8])
4. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/4 = 2.500$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.000, \text{ где } Z = 4 \cdot X/3 - 1/3 = 3.000$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{\text{Lg}(W)} = 1000.000$$

Литература:

1. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, СПб, НИИ Атмосфера, 2000 г. с учетом дополнений 2002 г.
8. Новый справочник химика и технолога. Основные свойства неорганических, органических и элементарноорганических соединений. СПб, АНО НПО "Мир и семья", 2002 г.; Справочник химика, Л., Химия, 1971 год

5. Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (W = 1519.91100).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКп (ОДК) [мг/кг]: <1 (1 балл) ([5])
2. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.01-0.1 (2 балла) ([3])
3. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 3 (3 балла) ([3])
4. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: 0.011-0.1 (3 балла) ([2])
5. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³]: 0.11-1 (3 балла) ([1])
6. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([1])
7. Lg (S[мг/л]/ПДКв [мг/л]): 5-2 (2 балла) ([8])
8. Lg (Снас[мг/м³]/ПДКс.с.(ПДК м.р.)): 7-3.9 (2 балла) ([8])
9. LD₅₀ [мг/кг]: 151-5000 (3 балла) ([7])
10. LC₅₀ [мг/м³]: >50000 (4 балла) ([7])
11. Показатель информационного обеспечения: 3 балла

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/11 = 2.636$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.182, \text{ где } Z = 4 \cdot X/3 - 1/3 = 3.182$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{\text{Lg}(W)} = 1519.911$$

Литература:

1. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, СПб, НИИ Атмосфера, 2000 г. с учетом дополнений 2002 г.

2. Обобщенный перечень ПДК вредных веществ в воде водных объектов, используемых в рыбохозяйственных целях. В кн.: Контроль химических и биологических параметров ОС. П./ред. Л.К. Исаева, СПб, 1998 год
3. ГН 2.1.5.689-98. (ГН 2.1.5.690-98) ПДК (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, М., Минздрав России, 1998 г.; ГН 2.1.5.963а-00 Дополнение к ГН 2.1.5.690-98;
5. Контроль химических и биологических параметров ОС. п./ред. Л.К. Исаева, СПб, 1998 год; ГН 2.1.7.020-94. ОДК тяжелых металлов и мышьяка в почвах (дополнение № 1 к перечню ПДК и ОДК № 6229-91)
7. Беспамятнов Г.П., Кротов Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. Справочник, Л., Химия, 1985; Вредные вещества в промышленности. под ред. Лазарева В.С., т. 1-3, Л., Химия, 1977
8. Новый справочник химика и технолога. Основные свойства неорганических, органических и элементоорганических соединений. СПб, АНО НПО "Мир и семья", 2002 г.; Справочник химика, Л., Химия, 1971 год

6. Марганец ($W = 1359.35600$).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКп (ОДК) [мг/кг]: >100 (4 балла) ([5])
2. Класс опасности в почве: 3 (3 балла) ([5])
3. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: $0.01-0.1$ (2 балла) ([9])
4. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 3 (3 балла) ([9])
5. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/5 = 2.600$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.133, \text{ где } Z = 4 \cdot X/3 - 1/3 = 3.133$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{**\text{Lg}(W)} = 1359.356$$

Литература:

5. Контроль химических и биологических параметров ОС. п./ред. Л.К. Исаева, СПб, 1998 год; ГН 2.1.7.020-94. ОДК тяжелых металлов и мышьяка в почвах (дополнение № 1 к перечню ПДК и ОДК № 6229-91)
9. ГН 2.1.5.1315-03 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования; МИНЗДРАВ РФ 2003г.

7. Уайт-спирит (нефтяной) (в пересчете на С) ($W = 215.44300$).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³]: $0.11-1$ (3 балла) ([1])
2. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/2 = 2.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 2.333, \text{ где } Z = 4 \cdot X/3 - 1/3 = 2.333$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{**\text{Lg}(W)} = 215.443$$

Литература:

1. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, СПб, НИИ Атмосфера, 2000 г. с учетом дополнений 2002 г.

8. Фталевый ангидрид ($W = 464.15900$).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: $0.011-0.1$ (3 балла) ([2])
2. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³]: $0.01-0.1$ (2 балла) ([1])
3. $\text{Lg}(\text{Снас}[\text{мг/м}^3]/\text{ПДКс.с.}(\text{ПДК м.р.}))$: $3.8-1.6$ (3 балла)
4. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/4 = 2.250$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 2.667, \text{ где } Z = 4 \cdot X/3 - 1/3 = 2.667$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{**\text{Lg}(W)} = 464.159$$

Литература:

1. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, СПб, НИИ Атмосфера, 2000 г. с учетом дополнений 2002 г.
2. Обобщенный перечень ПДК вредных веществ в воде водных объектов, используемых в

рыбохозяйственных целях. В кн.: Контроль химических и биологических параметров ОС. П./ред. Л.К. Исаева, СПб, 1998 год

Расчёт класса опасности отхода.

Расчет проведен программой 'Расчет класса опасности отходов' (Версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2003
в соответствии с "Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды", утвержденными приказом МПР России 15 июня 2001 г. N 511.

Код отхода: 912000000004

Название отхода: Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (смет с уличной территории)

Состав отхода:

N	Название компонента	Ci [мг/кг]	Wi [мг/кг]	Ki
1.	Углерод	200000.000	215.44300	23.20799
2.	Взвешенные вещества	400000.000	599.48400	13.34481
3.	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид; Железо окиси) (в пересчете на железо)	400.000	1000.00000	0.60000
4.	Кальций оксид	600.000	215.44300	3.24912
5.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (песок, кремнезем и др.)	300000.000	215.44300	37.13279
	ИТОГО:	1000000.000		77.53472

Состав отхода определен полностью.

Примечание:

1. Ci - концентрация i-го компонента в отходе.
2. Wi - коэффициент степени опасности i-го компонента опасного отхода для ОПС.
3. Ki = Ci/Wi - показатель степени опасности i-го компонента опасного отхода для ОПС.

$\Sigma Ki = 77.535$.

$10 < \Sigma Ki \leq 100$.

Класс опасности отхода: 4.

Расчёт коэффициентов степени опасности для окружающей природной среды (Wi).

1. Углерод (W = 215.44300).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³]: 0.01-0.1 (2 балла) ([10])
2. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([10])
3. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$X = (\text{Сумма баллов})/3 = 2.000$

$Lg(W) = Z = 2.333$, где $Z = 4 \cdot X/3 - 1/3 = 2.333$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$W = 10^{Lg(W)} = 215.443$

Литература:

10. ГН 2.1.6.1338-03 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

2. Взвешенные вещества (W = 599.48400).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³]: 0.11-1 (3 балла) ([1])
2. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([1])

3. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/3 = 2.333$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 2.778, \text{ где } Z = 4 \cdot X/3 - 1/3 = 2.778$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{\text{Lg}(W)} = 599.484$$

Литература:

1. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, СПб, НИИ Атмосфера, 2000 г. с учетом дополнений 2002 г.

3. Железо (II, III) оксиды (Железа оксид; Железо окиси) (в пересчете на железо) (W = 1000.00000).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³]: 0.01-0.1 (2 балла) ([1])

2. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([1])

3. Lg (S[мг/л]/ПДКв [мг/л]): <1 (4 балла) ([8])

4. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/4 = 2.500$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.000, \text{ где } Z = 4 \cdot X/3 - 1/3 = 3.000$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{\text{Lg}(W)} = 1000.000$$

Литература:

1. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, СПб, НИИ Атмосфера, 2000 г. с учетом дополнений 2002 г.

8. Новый справочник химика и технолога. Основные свойства неорганических, органических и элементарноорганических соединений. СПб, АНО НПО "Мир и семья", 2002 г.; Справочник химика, Л., Химия, 1971 год

4. Кальций оксид (Кальция окись; Негашеная известь) (W = 215.44300).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³]: 0.11-1 (3 балла) ([1])

2. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/2 = 2.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 2.333, \text{ где } Z = 4 \cdot X/3 - 1/3 = 2.333$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{\text{Lg}(W)} = 215.443$$

Литература:

1. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, СПб, НИИ Атмосфера, 2000 г. с учетом дополнений 2002 г.

5. Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.) (W = 215.44300).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³]: 0.01-0.1 (2 балла) ([1])

2. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([1])

3. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/3 = 2.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 2.333, \text{ где } Z = 4 \cdot X/3 - 1/3 = 2.333$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{\text{Lg}(W)} = 215.443$$

Литература:

1. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, СПб, НИИ Атмосфера, 2000 г. с учетом дополнений 2002 г.