



Общество с ограниченной ответственностью  
**« ККП-Проект »**

Регистрационный номер в реестре членов СРО АС «СтройПроект»:  
011112/225. Дата регистрации 01.11.2012

Заказчик - ООО Специализированный застройщик «Арктикум»

«Многоквартирный жилой дом по ул. Шевченко, в г. Мурманске»

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

**ККП-569.21-ООС**

**Том 8**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью  
« *ККП-Проект* »

Регистрационный номер в реестре членов СРО АС «СтройПроект»:  
011112/225. Дата регистрации 01.11.2012

Заказчик - ООО Специализированный застройщик «Арктикум»

«Многоквартирный жилой дом по ул. Шевченко, в г. Мурманске»

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

ККП-569.21-ООС

Том 8

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Директор

И.С. Твардовский

Главный инженер  
проекта

А. А. Дульцев

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

## Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
ККП-569.21-ООС-С	Содержание тома 8	2
ККП-569.21-ООС-ТЧ	Текстовая часть	3
ККП-569.21-ООС-ГЧ	Графическая часть	
	Лист 1 - Ситуационный план (карта-схема)	

Согласовано		
Взамен инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

ККП-569.21-ООС-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Лысенко			
Проверил		Лысенко			
Н.Контроль		Дульцев			
ГИП		Дульцев			

<b>Содержание</b>	Стадия	Лист	Листов
	П	1	<b>64</b>
	ООО «ККП-Проект» г. Пятигорск		

## Пояснительная записка

### Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

#### а) результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

Проект строительства многоквартирного жилого дома по ул. Шевченко, в г. Мурманске, разработан ООО «КПП-ПРОЕКТ» г. Пятигорск в 2022 году.

Настоящий раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» оценивает влияние строительства многоквартирного жилого дома на окружающую среду в районе расположения при строительстве и эксплуатации.

Раздел разработан с учетом требований действующих законодательных актов по охране окружающей природной среды и в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;
- СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96. «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- методические документы по вопросам воздухоохранной деятельности;
- методические документы по правилам пользования водопроводом и канализацией;
- методические документы, рекомендованные по нормированию отходов производства и потребления;
- методические документы по защите от шума и др.

Согласовано			
Взамен инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

**ККП-569.21-ООС-ТЧ**

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						<b>Текстовая часть</b>	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
							ООО «ККП-Проект» г. Пятигорск		
Разработал		Лысенко							
Проверил		Лысенко							
Н.Контроль		Дульцев							
ГИП		Дульцев							

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

### *Общие сведения о предприятии*

Проект разработан на основании задания заказчика, в соответствии с нормативными документами.

Ситуационная схема расположения проектируемого объекта прилагается.

### *Физико-географическая характеристика площадки*

Площадка строительства расположена вне залегания полезных ископаемых и лечебных источников.

Подземные источники водоснабжения населенных пунктов и других объектов на выделенной площадке не обнаружены.

Природно-заповедные территории, зоны лесопарковые и отдыха населения отсутствуют.

Исторические и архитектурные памятники отсутствуют.

**б) перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства**

### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

При разработке данного подраздела использованы следующие нормативные материалы и инструкции:

1. ОНТП 01-91 Минавтотранса РФ. Приложение № 6 "Охрана окружающей природной среды".
2. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана атмосферы. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
3. ГОСТ 17.2.1.03-84. Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения.
4. Санитарные нормы и правила проектирования промышленных предприятий. СанПиН-545-96. Минздрав РФ, М., 1996 г.
5. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. СанПиН 2.1.6.983-00. Минздрав РФ, М., 2000 г.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Минздрав РФ, М., 2007г.

7. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух.С.-П.,2012г.

8. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). Согласована с Госкомитетом РФ по охране окружающей среды и гидрометеорологии 26.08.98 г. № 05-12/16-389.

### ***Краткая характеристика технологии***

В результате деятельности проектируемого объекта выделяются вредные вещества в атмосферу. Основным источником выделяющим вредности в окружающую среду являются автотранспорт.

### ***Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы***

Источниками загрязнения атмосферы на проектируемом объекте являются двигатели внутреннего сгорания (ДВС) автомобилей.

Проектируемый объект имеет следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- парковка автомобилей (ист. 1-2 – площадной).

Расположение источников выбросов показано на карте-схеме (прил. 1).

### ***Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях***

Регулирование выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предусматривает кратковременное сокращение выбросов, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха, до уровня, наблюдаемого при отсутствии НМУ. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Многоквартирный жилой дом не получает предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ. В связи с этим, специальные мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ не разрабатываются. Для снижения приземных концентраций вредных веществ в атмосфере в периоды НМУ

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

предусматриваются мероприятия организационного характера, соответствующие 1 режиму работы предприятий в периоды НМУ:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента работы двигателей автотранспорта.

Внедрение предусмотренных организационно-технических мероприятий обеспечит сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в периоды НМУ на 15-20%.

### ***Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере***

Расчет приземных концентраций вредных веществ выполнен с помощью УПРЗА Эколог, фирмы "ИНТЕГРАЛ" (см. Приложение 4).

Линии равных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для одновременного воздействия всех источников загрязнения атмосферы представлены на машинных распечатках, из которых следует:

- размеры расчётного квадрата соответствующего габаритам участка, достаточно полно характеризуют зону влияния источников выбросов в районе размещения;

- расчет был выполнен для летнего периода, наихудшего с точки зрения рассеивания выбросов в атмосфере;

- наиболее значимыми по загрязнению прилегающей территории являются соединения азота и оксид углерода;

- максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают 0,87 ПДК.

В точках максимальных концентраций:

- азота диоксид - 0,38ПДК;

- азота оксид - 0,21ПДК;

- сера диоксид - 0,13ПДК;

- углерод оксид - 0,87ПДК;

- бензин нефтяной - 0,05ПДК;

- азота диоксид, серы диоксид - 0,32ПДК.

Таким образом, выбросы в атмосферу от проектируемых источников не окажут сверхнормативного воздействия на нормируемые объекты, расположенные в районе проектируемого строительства (по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха).

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### *Предлагаемые нормативы ПДВ*

Ожидаемые уровни загрязнения атмосферного воздуха, создаваемые проектируемыми источниками выбросов, не превысят санитарно-гигиенических нормативов.

Таким образом, проектируемые источники выбросов загрязняющих веществ не окажут недопустимого воздействия на качество атмосферного воздуха в районе размещения объекта. Полученные значения выбросов могут быть приняты в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

### *Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов*

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов (ПДВ и ВСВ) подразделяется на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки).

Первый вид контроля предназначен для источников с организованным выбросом, второй - для источников с неорганизованным выбросом и для определенных типов источников с организованным выбросом (например, сжигание попутного нефтяного или природного газа на факельных установках).

При организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания «источник - вредное вещество» для каждого, k-го, источника и каждого, выбрасываемого им, j-го, загрязняющего вещества.

*Примечание: В случае, если все источники на предприятии являются наземными и низкими, т.е. высота выброса не превышает 10 м (выбросы м.б. как организованными так и неорганизованными), значение  $N_k$  принимается равной фактической высоте выброса.*

для рассматриваемого источника разработаны мероприятия по снижению выбросов данного вещества в атмосферу.

Исходя из определенной категории сочетания «источник-вредное вещество» устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ):

категория - 1 раз в квартал

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		



категория - 2 раза в год

категория - 1 раз в год

категория - 1 раз в 5 лет

Ниже приводится расчетная таблица определения категории сочетания «источник-вредное вещество». При этом значениями максимальных приземных концентраций на точках границы СЗЗ или жилой застройки принимаются значения вкладов в них по каждому веществу от каждого источника, полученные расчетом по программе УПРЗА «Эколог» в.3.00 фирмы «Интеграл», г.С-Петербург.

На основании определения категории сочетания «источник - вредное вещество» приводится план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ) по измерениям концентраций в атмосферном воздухе по форме 3.1., рекомендованной п.3. «Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов» «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С-Петербург.

#### *Организация санитарно-защитной зоны*

На выделяемом участке намечается размещение многоквартирного жилого дома. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), для многоквартирных жилых домов размер санитарно-защитной зоны не устанавливается.

По приведенным выше расчетам намечаемый к размещению многоквартирный жилой дом не окажет негативного воздействия выше гигиенических нормативов по загрязнению воздуха и звукового давления.

#### *Мероприятия по снижению производственных шумов*

Значительными источниками шума на территории проектируемого объекта будет являться только грузовой автотранспорт, используемый для транспортировки отходов. Данные источники работают только в рабочее время, приезжают эпизодически, создают шум на уровне 50-60 дБ, что не превышает допустимые уровни.

При строительстве шумовое загрязнение создает в основном работающий экскаватор. Экскаватор работает ограниченное количество времени и только в рабочее время. Шум от двигателя экскаватора – до 68-70 дБ, что не превышает шум от автотранспорта.

В проектируемом объекте источников шума с уровнями, превышающими предельные допустимые величины, нет.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Частично снижение уровня шума от проезжающего транспорта производится зелеными насаждениями. Проектом предусматривается посадка деревьев и кустарников в сочетании с газоном, который отражает звук по сравнению с грунтом на 10% меньше.

Специальных мероприятий по снижению шума не требуется.

#### *Охрана атмосферного воздуха на период строительства*

Проектируемый объект имеет вредные выбросы в атмосферу от сварочного участка, участка покраски участков и перегрузки сыпучих материалов. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели внутреннего сгорания строительной техники, работа которой предусмотрена на территории участка.

Источниками загрязнения атмосферы на проектируемом объекте являются двигатели внутреннего сгорания (ДВС) строительной техники, а также сварочный участок, участок покраски, участок перегрузки сыпучих материалов.

Проектируемый объект имеет следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- работа механизмов (ист. 1 - неорганизованный плоскостной);
- сварочный участок (ист. 2 - неорганизованный плоскостной);
- участок покраски (ист. 3 - неорганизованный плоскостной);
- участок перегрузки сыпучих материалов (ист. 4 - неорганизованный плоскостной).

#### *Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу*

№ п/п	Код	Наименование вещества	ПДК <sub>мр</sub>	ПДК <sub>сс</sub>	ВДК (ОБУВ)	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7
1	301	Азота диоксид	0,2	0,04	-	2
2	304	Азота оксид	0,4	0,06	-	3
3	330	Серы диоксид	0,5	0,05	-	3
4	337	Углерода оксид	5	3	-	4
5	328	Сажа	0,15	-	-	3
6	2732	Керосин	-	-	1,2	0
7	123	Железа оксид	-	0,04	-	3
8	143	Марганец	0,01	-	-	2
9	342	Фториды газообразные	0,02	-	-	2
10	344	Фториды плохо растворимые	0,2	-	-	2
11	2908	Пыль неорганическая	0,3	-	-	3
12	616	Ксилол	0,2	-	-	3
13	2902	Взвешенные вещества	0,5	-	-	3
14	2752	Уайт-спирит	-	-	1	0

Данные вещества образуют группу суммации (код 6053): фтористый водород и плохо растворимые соли фтора, (код 6204): азота диоксид + серы диоксид, (код 6205): серы диоксид + фториды газообразные.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Источник выброса – 2 Расчет выброса загрязняющих веществ от сварочного участка (дуговая электросварка)**

Расчет производился по `Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)` .М., 1998 Стр. 25 - 36

Расход электродов марки УОНИ 13/45 составляет - 200 кг. в год.  
 Время непрерывной сварки составляет - 1 час.15 мин. или 4500 сек.  
 Участок работает 305 дн. в год  
 Расход электродов в день составляет – 200кг. / 305раб.дн в год = 0,66 кг.  
 Удельные выделения згрязняющих веществ от электродов марки УОНИ 13/45, г/кг (таблица 3.6.1 методики)

Код вещества	Наименование вещества	Удельное выделение зв, г/кг
0143	Марганец и его соединения	0,92
0123	Железа оксид	10,69
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 (20 - 70%)	1,4
0344	Фториды (в пересчете на F)	3,4
0342	Фтористый водород	0,75
0301	Азота диоксид	1,5
0337	Углерода оксид	13,3

**1.Максимально разовый выброс** загрязняющих веществ при сварке рассчитывается по формуле:  $G = (g \times b)/t$ , г/сек

- где g - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества, г/кг
- b - масса электродов израсходованных за день, кг
- t - чистое время непрерывной сварки, сек

Марганец и его соединения  
 $G = 0,92 \times 0,66 / 4500 = 0,00013493$

Железа оксид  
 $G = 10,69 \times 0,66 / 4500 = 0,00156787$

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 (20 - 70%)  
 $G = 1,4 \times 0,66 / 4500 = 0,00020533$

Фториды (в пересчете на F)  
 $G = 3,4 \times 0,66 / 4500 = 0,00049867$

Фтористый водород  
 $G = 0,75 \times 0,66 / 4500 = 0,00011$

Азота диоксиды  
 $G = 1,5 \times 0,66 / 4500 = 0,00022$

Углерода оксид  
 $G = 13,3 \times 0,66 / 4500 = 0,00195067$

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**2. Валовый выброс загрязняющих веществ при сварке рассчитывается по формуле:**

$$M = g \times B \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

- где g - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества, г/кг
- B - масса электродов израсходованных за год, кг

Марганец и его соединения  
 $M = 0,92 \times 200 \times 10^{-6} = 0,000184$

Железа оксид  
 $M = 10,69 \times 200 \times 10^{-6} = 0,002138$

Пыль неорганическая, содержащая SiO2 (20 - 70%)  
 $M = 1,4 \times 200 \times 10^{-6} = 0,00028$

Фториды (в пересчете на F)  
 $M = 3,4 \times 200 \times 10^{-6} = 0,00068$

Фтористый водород  
 $M = 0,75 \times 200 \times 10^{-6} = 0,00015$

Азота диоксиды  
 $M = 1,5 \times 200 \times 10^{-6} = 0,0003$

Углерода оксид  
 $M = 13,3 \times 200 \times 10^{-6} = 0,00266$

**Итого по источнику**

Код вещества	Наименование вещества	Максимально разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
0143	Марганец и его соединения	0,00013493	0,000184
0123	Железа оксид	0,00156787	0,002138
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 (20 - 70%)	0,00020533	0,00028
0344	Фториды (в пересчете на F)	0,00049867	0,00068
0342	Фтористый водород	0,00011	0,00015
0301	Азота диоксид	0,00022	0,0003
0337	Углерода оксид	0,00195067	0,00266

Взамен инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						Лист
	<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>					9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

**Источник выброса – 3 Расчет выброса загрязняющих веществ от участка покраски (Способ окраски - Пневматический)** Расчет производился по `Методике расчета выделений (выбросов)

загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов ( по величинам удельных выделений)`.С-Пб., 1999 г.

Расход грунтовки марки ГФ-021 составляет - 84 кг. в год.

Время окраски составляет - 4 час.0 мин. или 14400 сек.

Время сушки составляет - 24 час.0 мин. или 86400 сек.

Участок работает 180 дн. в год

**Состав лакокрасочного материала Доля летучей части  $f_p$ %, мас. - 45**

Код вещества	Наименование	Содержание $\delta_x$ - %, мас.
0616	Ксилол	100

**Валовый выброс** аэрозоля краски рассчитывается по формуле:

$$M^a_{ок} = m^`_к \times \delta_a \times 10^{-5}, \text{ т/год}$$

- где  $M^a_{ок}$  - валовый выброс аэрозоля краски, т/год
- где  $\delta_a$  - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %, мас. (табл.2 стр.32)
- $m^`_к$  - масса краски, используемой для покрытия, кг.

Окрасочный аэрозоль:

$$M_{(окр.общ.)} = 84 \times 30 \times 10^{-5} = 0,0252 \text{ т/год}$$

Доля летучей части окрасочного аэрозоля - 45 %

Доля сухой части окрасочного аэрозоля - 55 %

$$M_{(окр.)} = 0,0252 \times 0,55 = 0,01386 \text{ т/год}$$

**Валовый выброс индивидуального летучего компонента** рассчитывается по формуле:

При окраске:

$$M^x_{окр} = m^`_к \times f_p \times \delta^`_p \times \delta_x \times 10^{-9}, \text{ т/год}$$

При сушке:

$$M^x_{суш} = m^`_к \times f_p \times \delta^``_p \times \delta_x \times 10^{-9}, \text{ т/год}$$

- где  $M^x_{окр}$  - валовый выброс (x) загрязняющего вещества, т/год
- $m^`_к$  - масса краски, используемой для покрытия, кг.
- $f_p$  - доля летучей части растворителя в ЛКМ, %, мас (таблица 1).
- $\delta^`_p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, мас. (таблица 2).
- $\delta^``_p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, мас. (таблица 2).
- $\delta_x$  - содержание компонента (x) в летучей части ЛКМ, %, мас. (таблица 1)

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Общий валовый выброс** по каждому компоненту летучей части ЛКМ определяется по формуле:

$$M^x_{\text{общ}} = M^x_{\text{окр}} + M^x_{\text{суш}}, \text{ т/год}$$

Ксилол:

$$M_{(\text{окр.})} = 84 \times 45 \times 25 \times 100 \times 10^{-9} = 0,00945 \text{ т/год}$$

$$M_{(\text{суш.})} = 84 \times 45 \times 75 \times 100 \times 10^{-9} = 0,02835 \text{ т/год}$$

$$M_{(\text{общ.})} = 0,00945 + 0,02835 = 0,0378 \text{ т/год}$$

**Максимально-разовый выброс** загрязняющих веществ при окраске и сушке рассчитывается по формуле:

$$G_{(x)} = (M_{(x)\text{общ}} \times 10^6) / (T \times t), \text{ г/сек}$$

- где  $G_{(x)}$  - максимально - разовый выброс компонента (x), г/сек
- $M_{(x)\text{общ}}$  - валовый выброс при окраске и сушке компонента (x), т/год
- T - количество рабочих дней
- t - время работы участка в день, сек

Окрасочный аэрозоль:

$$G_{(\text{общ.})} = (0,01386 \times 10^6) / (180 \times 14400) = 0,00534722 \text{ г / сек}$$

Ксилол:

$$G_{(\text{окр.})} = (0,00945 \times 10^6) / (180 \times 14400) = 0,00364583 \text{ г / сек}$$

$$G_{(\text{суш.})} = (0,02835 \times 10^6) / (180 \times 86400) = 0,00182292 \text{ г / сек}$$

$$G_{(\text{общ.})} = 0,00364583 + 0,00182292 = 0,00546875 \text{ г/сек}$$

**Итого по источнику**

Код вещества	Наименование вещества	Максимально разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
2902	Окрасочный аэрозоль	0,00534722	0,01386
0616	Ксилол	0,00546875	0,0378

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							11

### Источник выброса -3 Расчет выброса загрязняющих веществ от участка покраски (Способ окраски - Пневматический)

Расчет производился по `Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов ( по величинам удельных выделений)` .С-Пб., 1999 г.

Расход эмали марки ПФ-115 составляет - 470 кг. в год.  
Время окраски составляет - 4 час.0 мин. или 14400 сек.  
Время сушки составляет - 24 час.0 мин. или 86400 сек.  
Участок работает 180 дн. в год

#### Состав лакокрасочного материала Доля летучей части $f_p$ %, мас. - 45

Код вещества	Наименование	Содержание $\delta_x$ - %, мас.
2752	Уайт-спирит	50
0616	Ксилол	50

**Валовый выброс** аэрозоля краски рассчитывается по формуле:

$$M^a_{ок} = m^k \times \delta_a \times 10^{-5}, \text{ т/год}$$

- где  $M^a_{ок}$  - валовый выброс аэрозоля краски, т/год
- где  $\delta_a$  - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %, мас. (табл.2 стр.32)
- $m^k$  - масса краски, используемой для покрытия, кг.

Окрасочный аэрозоль:

$$M_{(окр.общ.)} = 470 \times 30 \times 10^{-5} = 0,141 \text{ т/год}$$

Доля летучей части окрасочного аэрозоля - 45 %

Доля сухой части окрасочного аэрозоля - 55 %

$$M_{(окр.)} = 0,141 \times 0,55 = 0,07755 \text{ т/год}$$

**Валовый выброс индивидуального летучего компонента** рассчитывается по формуле:

При окраске:

$$M^x_{окр} = m^k \times f_p \times \delta^p \times \delta_x \times 10^{-9}, \text{ т/год}$$

При сушке:

$$M^x_{суш} = m^k \times f_p \times \delta^s \times \delta_x \times 10^{-9}, \text{ т/год}$$

- где  $M^x_{окр}$  - валовый выброс (x) загрязняющего вещества, т/год
- $m^k$  - масса краски, используемой для покрытия, кг.
- $f_p$  - доля летучей части растворителя в ЛКМ, %, мас (таблица 1).
- $\delta^p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, мас. (таблица 2).
- $\delta^s$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, мас. (таблица 2).
- $\delta_x$  - содержание компонента (x) в летучей части ЛКМ, %, мас. (таблица 1)

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Общий валовый выброс** по каждому компоненту летучей части ЛКМ определяется по формуле:

$$M^x_{\text{общ}} = M^x_{\text{окр}} + M^x_{\text{суш}}, \text{ т/год}$$

Уайт-спирит:

$$M_{(\text{окр.})} = 470 \times 45 \times 25 \times 50 \times 10^{-9} = 0,0264375 \text{ т/год}$$

$$M_{(\text{суш.})} = 470 \times 45 \times 75 \times 50 \times 10^{-9} = 0,0793125 \text{ т/год}$$

$$M_{(\text{общ.})} = 0,0264375 + 0,0793125 = 0,10575 \text{ т/год}$$

Ксилол:

$$M_{(\text{окр.})} = 470 \times 45 \times 25 \times 50 \times 10^{-9} = 0,0264375 \text{ т/год}$$

$$M_{(\text{суш.})} = 470 \times 45 \times 75 \times 50 \times 10^{-9} = 0,0793125 \text{ т/год}$$

$$M_{(\text{общ.})} = 0,0264375 + 0,0793125 = 0,10575 \text{ т/год}$$

**Максимально-разовый выброс** загрязняющих веществ при окраске и сушке рассчитывается по формуле:

$$G_{(x)} = (M_{(x)\text{общ}} \times 10^6) / (T \times t), \text{ г/сек}$$

- где  $G_{(x)}$  - максимально - разовый выброс компонента (x), г/сек
- $M_{(x)\text{общ}}$  - валовый выброс при окраске и сушке компонента (x), т/год
- T - количество рабочих дней
- t - время работы участка в день, сек

Окрасочный аэрозоль:

$$G_{(\text{общ.})} = (0,07755 \times 10^6) / (180 \times 14400) = 0,02991898 \text{ г / сек}$$

Уайт-спирит:

$$G_{(\text{окр.})} = (0,0264375 \times 10^6) / (180 \times 14400) = 0,01019965 \text{ г / сек}$$

$$G_{(\text{суш.})} = (0,0793125 \times 10^6) / (180 \times 86400) = 0,00509983 \text{ г / сек}$$

$$G_{(\text{общ.})} = 0,01019965 + 0,00509983 = 0,01529948 \text{ г/сек}$$

Ксилол:

$$G_{(\text{окр.})} = (0,0264375 \times 10^6) / (180 \times 14400) = 0,01019965 \text{ г / сек}$$

$$G_{(\text{суш.})} = (0,0793125 \times 10^6) / (180 \times 86400) = 0,00509983 \text{ г / сек}$$

$$G_{(\text{общ.})} = 0,01019965 + 0,00509983 = 0,01529948 \text{ г/сек}$$

Взамен инв. №					
	Подпись и дата	<b>Итого по источнику</b>			
		Инв. № подл.			
Код вещества			Наименование вещества	Максимально разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
2902	Окрасочный аэрозоль		0,02991898	0,07755	
	2752	Уайт-спирит	0,01529948	0,10575	
	0616	Ксилол	0,01529948	0,10575	
				<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	
			Подп.	Дата	
				Лист	
				13	



### Источник выброса -4

Расчет выбросов пыли при перегрузке сыпучих материалов

Расчет выполнен согласно:

Временным методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород:БТИСМ, 1992.

Расчетные формулы:

$$M_{\text{сп}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times G_{\text{ч}} \times B \times \frac{10^6}{3600} \quad \text{г/с}$$

$$\Pi_{\text{сп}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times G_{\text{год}} \times B \quad \text{т/год}$$

K1 - весовая доля пылевой фракции в материале. Берется из табл.1.

K2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль, берется из табл. 1

K3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия. (табл. 2)

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. (табл. 3)

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, определяется по табл. 4.

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала. (табл. 5)

K8 - коэффициент, учитывающий тип грейфера и род перегружаемого материала. (табл. 8)

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки. (табл. 7)

Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час (т/час)

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (т/год)

Исходные данные:

K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	B	Gч
0,03	0,04	1,70	0,1	0,6	0,6	1	0,7	5
Gгод								
684								

Результат расчета:

Выброс пыли неорганической (SiO2) составит: 0,0714 г/с  
0,035163 т/год

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							14

### Валовые выбросы загрязняющих веществ

№ источника	Цех (участок)	Загрязняющие вещества				Способ оценки валовых выбросов. Наименование нормативного метода	Расчетная формула обоснования	Расчет			
		Код	Наименование	Выброс				г/с	т/г		
				г/с	т/г						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Работа механизмов	301	Азота диоксид	0,0115524	0,235808	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.	Расчет прилагается				
		304	Азот (II) оксид	0,0018773	0,038319						
		328	Сажа	0,0022231	0,038686						
		330	Сера диоксид	0,0013082	0,025251						
		337	Углерод оксид	0,0102808	0,201250						
		2732	Керосин	0,0029066	0,057035						
<i>Итого по источнику:</i>				<i>0,0301484</i>	<i>0,596349</i>						
2	Сварочный участок	143	Марганец	0,00013493	0,000184	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом) М., 1998	Расчет прилагается				
		123	Железа оксид	0,00156787	0,002138						
		2908	Пыль неорганическая	0,00020533	0,00028						
		344	Фториды	0,00049867	0,00068						
		342	Фтористый водород	0,00011	0,00015						
		301	Азота диоксид	0,00022	0,0003						
<i>Итого по источнику:</i>				<i>0,004687</i>	<i>0,006392</i>						
3	Участок покраски (грунт)	2902	Окрасочный аэрозоль	0,00534722	0,01386	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов ( по величинам удельных выделений) С-Пб., 1999 г.	Расчет прилагается				
		0616	Ксилол	0,00546875	0,0378						
	<i>Итого по источнику:</i>				<i>0,010816</i>			<i>0,05166</i>			
	Участок покраски (краска)	2902	Окрасочный аэрозоль	0,02991898	0,07755						
		2752	Уайт-спирит	0,01529948	0,10575						
		0616	Ксилол	0,01529948	0,10575						
<i>Итого по источнику:</i>				<i>0,060518</i>	<i>0,28905</i>						
4	Участок перегрузки сыпучих материалов	2908	Пыль неорганическая	0,0714	0,035163	Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород: БТИСМ, 1992.	Расчет прилагается				
<i>Итого по источнику:</i>				<i>0,0714</i>	<i>0,035163</i>						
<b>Всего по веществам:</b>		<b>301</b>	<b>Азота диоксид</b>	<b>0,011772</b>	<b>0,236108</b>						
		<b>304</b>	<b>Азота оксид</b>	<b>0,0018773</b>	<b>0,038319</b>						
		<b>328</b>	<b>Сажа</b>	<b>0,0022231</b>	<b>0,038686</b>						
		<b>330</b>	<b>Серы диоксид</b>	<b>0,0013082</b>	<b>0,025251</b>						
		<b>337</b>	<b>Углерода оксид</b>	<b>0,012231</b>	<b>0,20391</b>						
		<b>2732</b>	<b>Керосин</b>	<b>0,0029066</b>	<b>0,057035</b>						
		<b>143</b>	<b>Марганец</b>	<b>0,00013493</b>	<b>0,000184</b>						
		<b>123</b>	<b>Железа оксид</b>	<b>0,00156787</b>	<b>0,002138</b>						
		<b>2908</b>	<b>Пыль неорганическая</b>	<b>0,071605</b>	<b>0,035443</b>						
		<b>344</b>	<b>Фториды</b>	<b>0,00049867</b>	<b>0,00068</b>						
		<b>342</b>	<b>Фтористый водород</b>	<b>0,00011</b>	<b>0,00015</b>						
		<b>2902</b>	<b>Окрасочный аэрозоль</b>	<b>0,035266</b>	<b>0,09141</b>						
		<b>616</b>	<b>Ксилол</b>	<b>0,020768</b>	<b>0,14355</b>						
		<b>2752</b>	<b>Уайт-спирит</b>	<b>0,01529948</b>	<b>0,10575</b>						
<b>ИТОГО ПО ОБЪЕКТУ:</b>				<b>0,106169</b>	<b>0,943451</b>						

Взамен инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

ККП-569.21-ООС-ТЧ

Лист

15

Изм. Кол.уч Лист N док. Подп. Дата

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ. (Часть 1)

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Производство	Цех, участок	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса, шт.	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества, по которым проводится очистка / коэффициент обеспечения газоочисткой		Средняя эксплуатационная степень очистки, % / максимальная степень очистки
					Наименование	Код							Скорость, м/с	Объем на одну трубу, м³/с	Температура, град. С	Точечного источника, группы		Второго конца линейного источника			Код	Наименование	
																X1	Y1	X2	Y2				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
			работа механизмов	строительная техника	1			неорг. плоско.	1	1	5	-	-	-	-					-	-	-	-
			сварочный участок	дуговая электросварка	1			неорг. плоско.	1	2	5	-	-	-	-					-	-	-	-
			окрасочный участок	грунт	1			неорг. плоско.	1	3	5	-	-	-	-					-	-	-	-
			окрасочный участок	краска	1			неорг. плоско.	1	3	5	-	-	-	-					-	-	-	-
			участок перегрузки сыпучих материалов	пыль	1			неорг. плоско.	1	4	5	-	-	-	-					-	-	-	-

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ. (Часть 2)

№ источника выброса на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выделение и выброс загрязняющих веществ			
			Выделены без учета мероприятий (газоочистка и др.) г/с	Выброс с учетом мероприятий, г/с	Выделены без учета мероприятий (газоочистка и др.) т/г	Выброс с учетом мероприятий, т/г
1	2	3	4	5	6	7
1	301	Азота диоксид	0,0115524	0,0115524	0,235808	0,235808
	304	Азот (II) оксид	0,0018773	0,0018773	0,038319	0,038319
	328	Сажа	0,0022231	0,0022231	0,038686	0,038686
	330	Сера диоксид	0,0013082	0,0013082	0,025251	0,025251
	337	Углерод оксид	0,0102808	0,0102808	0,201250	0,201250
	2732	Керосин	0,0029066	0,0029066	0,057035	0,057035
2	143	Марганец	0,00013493	0,00013493	0,000184	0,000184
	123	Железа оксид	0,00156787	0,00156787	0,002138	0,002138
	2908	Пыль неорганическая	0,00020533	0,00020533	0,00028	0,00028
	344	Фториды	0,00049867	0,00049867	0,00068	0,00068
	342	Фтористый водород	0,00011	0,00011	0,00015	0,00015
	301	Азота диоксид	0,00022	0,00022	0,0003	0,0003
3	337	Углерода оксид	0,00195067	0,00195067	0,00266	0,00266
	2902	Окрасочный аэрозоль	0,00534722	0,00534722	0,01386	0,01386
	0616	Ксилол	0,00546875	0,00546875	0,0378	0,0378
3	2902	Окрасочный аэрозоль	0,02991898	0,02991898	0,07755	0,07755
	2752	Уайт-спирит	0,01529948	0,01529948	0,10575	0,10575
4	0616	Ксилол	0,01529948	0,01529948	0,10575	0,10575
	2908	Пыль неорганическая	0,0714	0,0714	0,035163	0,035163

Определение перечня загрязняющих веществ подлежащих нормированию

№ п/п	Вредные вещества		$E \geq 0,1$	5% от гигиенического (экологического) норматива качества атмосферного воздуха	Подлежит нормированию
	код	наименование			
1	2	3	4	5	6
1	301	Азота диоксид	1,17	0,59	+
2	123	Железа оксид	0,78	0,01	-
3	2908	Пыль неорганическая	4,74	1,69	+
4	2902	Окрасочный аэрозоль	1,41	0,25	+
5	616	Ксилол	2,07	0,38	+
6	304	Азота оксид	0,09	-	-
7	328	Сажа	0,30	0,39	-
8	330	Серы диоксид	0,05	-	-
9	337	Углерода оксид	0,05	-	-
10	2732	Керосин	0,05	-	-
11	143	Марганец	0,27	0,05	-
12	344	Фториды	0,05	-	-
13	342	Фтористый водород	0,11	0,02	-
14	2752	Уайт-спирит	0,31	0,05	-

Полученные значения выбросов могут быть приняты в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

На этапе строительства объекта, учитывая временную ограниченность этого этапа, возможно установление ВСВ для отдельных вредных веществ в виду отсутствия технических возможностей снижения выбросов этих веществ.

Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу приведены ниже.

Взамен инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 17
<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>						

*Предложения по предельно допустимым выбросам (ПДВ)*

<b>Вещество</b>		<b>Выброс вещества</b>		<b>ПДВ/ (ВСВ)</b>
<b>код</b>	<b>наименование</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
1	2	3	4	5
301	Азота диоксид	0,011772	0,236108	ПДВ
304	Азота оксид	0,0018773	0,038319	-
328	Сажа	0,0022231	0,038686	-
330	Серы диоксид	0,0013082	0,025251	-
337	Углерода оксид	0,012231	0,20391	-
2732	Керосин	0,0029066	0,057035	-
143	Марганец	0,00013493	0,000184	-
123	Железа оксид	0,00156787	0,002138	-
2908	Пыль неорганическая	0,0714	0,035163	ВСВ
344	Фториды	0,00049867	0,00068	-
342	Фтористый водород	0,00011	0,00015	-
2902	Окрасочный аэрозоль	0,035266	0,09141	ПДВ
616	Ксилол	0,020768	0,14355	ПДВ
2752	Уайт-спирит	0,01529948	0,10575	-
	<b>Итого:</b>	<b>0,17736315</b>	<b>0,978334</b>	
		<b>0,067806</b>	<b>0,471068</b>	<b>ПДВ</b>
		<b>0,0714</b>	<b>0,035163</b>	<b>ВСВ</b>
<b>в т. ч. загрязняющих веществ не подлежащих нормированию:</b>				
		<b>0,038157</b>	<b>0,472103</b>	

## МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

### *Охрана земель от воздействия объекта*

Количество и место размещения отходов определяется при составлении расчета нормативного образования отходов.

Сбор и временное хранение строительных отходов осуществляется на организованных площадках.

Взамен инв. №							Лист 18
Подпись и дата							ККП-569.21-ООС-ТЧ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

## МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ

Глава "ОТХОДЫ" выполнена на основании следующих нормативных актов:

- Закона РСФСР «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002г.
- Федерального закона РФ «Об отходах производства и потребления», 1998 г.
- Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №1034-1 от 19.04.91 г.
- Федерального закона от 23.11.95 г. № 174-ФЗ " Об экологической экспертизе"
- Приказа МПР по РФ от 29.12.1995 г. № 539 " Об утверждении "Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности"
- Приказа ГК РФ по охране окр. среды от 16.05.2000 № 372 "Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ".

При разработке Главы использованы следующая нормативно-методическая документация:

1. СНиП 2.07.01-89, «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
2. ГОСТ 12.1.007-76 Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности".
3. "Предельное количество накопления токсичных отходов на территории предприятия", М., 1985 г., Минздрав СССР, Минводхоз СССР, Мингео СССР.
4. Приказ МПР РФ от 15.06.01 №511 " Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды"
5. Приказ МПР РФ от 2.12.02 №785 " Об утверждении паспорта опасного отхода".
6. Приказ МПР РФ от 2.12.02 №786 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" с дополнениями ФККО по Приказу МПР РФ от 30.07.03 № 663.
7. "Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение".
8. "Санитарные правила и нормы "СанПин 2.3.5.021-94.
9. "Санитарные правила и нормы "СанПин 2.1.7.1322-03 " Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления".
10. СП 2.1.7.1386-03 "Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления "
11. Инструкция по организации и технологии механизированной уборки населенных мест.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

АКХ.,М.,1980г.

12. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР», М., АКХ,1982 г.

13. "Справочник строителя" М. 1984 г.

14. Справочник АКХ им. К.Д.Панфилова «Санитарная очистка и уборка населенных мест» 2001 г.

15. Сборник нормативно-методических документов "Безопасное обращение с отходами" СПб, 1998 г.

16. РДС 82-202-96 Мин. строительства РФ, М., 1996 г.

17. СНиП 11-01-95 "Инструкция о порядке разработки, согласования и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений".

18. СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства".

20. Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утв. Приказом МПР России от 11 марта 2002 года № 115 (зарегистрировано в Минюсте РФ 9 июля 2002 года, рег. № 3553)

21. ГОСТ 6825-91 "Лампы люминесцентные трубчатые для общего освещения".

***Период строительства***

В период строительства отходы образуются:

- в результате распаковки и использования строительных материалов
- в результате проведения дорожных работ по окончании строительства
- в результате процессов жизнедеятельности строительных рабочих

Расчет количества отходов представлен в Приложении 4.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Характеристика отходов, результаты расчета и процедура действий с отходами

Идентификация отходов по ФККО				Опасные свойства отхода	Количество м <sup>3</sup> , шт, т в год	Объект размещения (планируемый)
Наименование отходов	Код по ФККО	класс опасн. санитар-ный	класс опасн. для ОПС			
1	2	3	4	5	6	7
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 004 00 01 00 4	IV	IV	пожаро-опасен	7,362 т 40,9 м <sup>3</sup>	полигон ТКО
Отходы лесозаготовок и вырубок	173 000 00 00 00 0	IV	-	пожаро-опасен	-	полигон ТКО
Мусор строительный	912 006 00 01 00 0	IV	IV	пожаро-опасен	435,264 т 351,744 м <sup>3</sup>	полигон ТКО
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	3512160101995		5	Опасные свойства отсутствуют	0,0334 т 0,0111 м <sup>3</sup>	полигон ТКО
Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные	1711200001005		5	Данные не установлены	По фактическому образованию	полигон ТКО
Отходы лакокрасочных средств	555 000 00 00 00 0	-	-	Данные не установлены	По фактическому образованию	полигон ТКО
Лом черных металлов несортированный	35130100 01 99 5	V	V	не опасен	12,672 т 6,72 м <sup>3</sup>	полигон ТКО

**В целом за период проведения строительных работ образуется 455,331 т (399,375 м3) отходов.**

Взамен инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.



В проекте будет предусмотрена организация 4 мест временного хранения отходов на период строительства:

- контейнер-мусоросборник для сбора и временного хранения бытовых отходов с периодичностью вывоза 2 р/нед.
- контейнер-мусоросборник для сбора и временного хранения строительных отходов с периодичностью вывоза 1/мес.
- площадка для сбора строительных отходов с периодичностью вывоза по мере образования.

**Период эксплуатации объекта**

Источники образования отходов, виды и состав отходов представлены в таблице 6.2.1.

Идентификация отходов произведена по Федеральному классификационному каталогу отходов

подразделение предприятия	процесс	код отходов по ФККО	наименование отходов
ж/дом	Отходы коммунальные	7 31 110 01 72 4	отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)
территория	уборка территории	7 31 200 01 72 4	мусор и смет уличный

Расчет количества отходов представлен в приложении 5.

Характеристика отходов, результаты расчета и процедура действий с отходами представлены в таблице 5.2.4.

*Таблица 5.2.4.*

Идентификация отходов по ФККО			Опасные свойства отхода	Количество м <sup>3</sup> , шт, т в год	Объект размещения (планируемый)
Наименование отходов	Код по ФККО	класс опасн.			
1	2	4	5	6	7
отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	Пожароопасен	105,000 т 1050,000 м3	полигон ТКО
мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4	Пожароопасен	14,910 т 23,856 м3	полигон ТКО

**Всего в период эксплуатации объекта прогнозируется образование 119,910 т/год (1073,856) отходов.**

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

На территории предприятия должны быть предусмотрены места селективного временного хранения отходов, откуда они по мере накопления вывозятся на предприятия, осуществляющие переработку, использование или захоронение отходов. При организации мест временного хранения отходов предусматриваются меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного хранения должно быть проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНИПов.

На объекте предусмотрены проектом следующие централизованные места временного хранения отходов:

№ 1 - место временного хранения отходов, предназначенных для размещения на полигоне ТБО с периодичностью вывоза не реже 2 р/нед.

***Оценка воздействия отходов на окружающую среду***

В результате хозяйственной деятельности на объекте прогнозируется образование пожароопасных отходов. Всего на объекте планируется организовать 1 места временного хранения отходов на территории.

**Пожароопасные отходы**

Планируемое место хранения - металлический контейнер с крышкой, установленный на площадке с твердым покрытием.

Условия хранения должны обеспечивать изоляцию отходов от контактов почвой, подземными и поверхностными водами и атмосферой.

При соблюдении правил хранения и периодичности вывоза отходов, место временного хранения не оказывает влияния на природную среду.

При возникновении аварийной ситуации (возгорания) предусмотрены меры пожаротушения. Противопожарный разрыв от строений обеспечивает локализацию последствий аварийной ситуации.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### **Контроль за состоянием окружающей среды**

Контроль за состоянием окружающей среды на территории объекта имеет своей целью снижение или полное исключение вредного воздействия отходов на окружающую среду.

Проектируемый объект является источником образования малотоксичных отходов, не обладающих высокой реактивной способностью. Инструментальный контроль состояния атмосферного воздуха, почвы и сточных вод не потребуется.

Контроль за состоянием мест временного хранения отходов возлагается на представителей предприятия.

Визуальный контроль осуществляется также госинспектором, пожарной инспекцией, представителями ГСЭН.

Отходы, вывезенные для размещения на п-н ТБО, проходят входной контроль за соответствием состава поступающих отходов по установленным нормам и правилам: визуальный контроль, радиационный инструментальный контроль, выборочный контроль состава отходов.

При несоответствии состава отходов установленным стандартам оформляется двухсторонний акт, после чего отходы размещают в соответствии с их истинным составом.

### **МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Проводятся мероприятия по защите от загрязнения поверхностных и грунтовых вод:

- организацию регулярной уборки территории;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- организацию уборки и утилизации снега с проездов, стоянок автомобильного транспорта;
- ограждение строительной площадки с упорядочением отвода поверхностного стока по временной системе открытых лотков, осветлением его на 50-70 % в отстойниках и последующим отведением в дождевую канализацию;
- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства, в том числе и отработанных нефтепродуктов;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРИРОДООХРАННЫМ МЕРОПРИЯТИЯМ

Наименование	Характеристика мероприятия
1. Охрана, воспроизводство и рациональное использование земельных ресурсов. Охрана	1.1. Размещение объекта в границах отведенного земельного участка. 1.2. Организация сбора загрязненных сточных вод с площадей, образованных проездами, в ливневую канализацию. 1.3. Создание маслобензостойкого и невпитывающего ЛВЖ покрытия проездов. 1.4. Использование песка для сорбции пролитых на
2. Физические факторы воздействия	2.1. Организация заезда и выезда автотранспорта в соответствии со схемой, обеспечивающей соблюдение нормативного значения.
3. Охрана и рациональное использование водных ре-	3.1. Для предотвращения загрязнения грунтовых вод зона заезда автотранспорта выполняется из гидрофобного материала.
4. Охрана атмосферного воздуха.	4.1. Выбросы от автотранспорта. Периодическая проверка и регулировка топливной аппаратуры, для поддержания содержания окиси углерода в допустимых пределах.
5. Твердые отходы.	5.1. Содержание мест временного хранения отходов в соответствии с указаниями санитарных правил и норм 5.2. Обеспечение своевременного вывоза отходов с территории предприятия в установленные места 5.3. Ежегодная пролонгация договоров на размещение

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	

ККП-569.21-ООС-ТЧ

**в) перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат**

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий по большинству мероприятий разрабатывается в составе других разделов проектной документации, за исключением:

мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов);

мероприятий по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона;

мероприятий по реализации программы производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.

Оценим перечень и расчет затрат на реализацию вышепоименованных мероприятий.

Раздел «мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации» предусматривает компенсационные мероприятия при рубке редких и находящихся под угрозой исчезновения видов деревьев и кустарников, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. Соответственно, при необходимости, в составе данного раздела разрабатывают перечень и расчет затрат на реализацию мероприятий, которые включают:

- пересадку редких видов (пород) деревьев, кустарников и растений из зоны проводимых работ в благоприятные места обитания;

- сбор от назначенных к рубке редких видов (пород) деревьев и кустарников семенного материала, черенков и другого посадочного материала для передачи в ботанические сады и питомники для культивирования и последующей высадки в естественную среду обитания;

- посадку редких видов (пород) деревьев и кустарников в новых благоприятных для них местах обитания путем высадки сеянцев, саженцев, черенков или посева

Инва. № инв. №	Взамен инв. №
Инва. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							26

семян с последующим осуществлением мероприятий по агротехническому уходу за ними, исходя из биологических особенностей отдельных видов деревьев и кустарников.

Раздел «Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона» предусматривает разработку Плана мероприятий по предупреждению загрязнения окружающей среды в результате возможных аварий и ликвидации их последствий.

Раздел «Мероприятия по реализации программы производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях».

В случае заключения договора водопользования на период строительства и(или) эксплуатации объекта необходимо предусмотреть расходы на перечисление платы за пользование водными объектами. В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации в договорах водопользования указываются размер платы за пользование водным объектом либо его частью, условия и сроки ее внесения. Договор водопользования заключается по форме примерного договора водопользования, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 12 марта 2008 года N? 165 «О подготовке и заключении договора водопользования» и содержит раздел II «Размер, условия и сроки внесения платы за пользование водным объектом». Ставки платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности утверждены Постановлением Правительства РФ от 30.12.2006 № 876, с изменениями на 1 декабря 2007 года.

Федеральным законом «Об охране окружающей среды» установлена плата за негативное воздействие на окружающую среду, которую вносят организации и физические лица, деятельность которых оказывает негативное воздействие на окружающую среду. Плата за негативное воздействие на окружающую среду является формой компенсации ущерба, наносимого загрязнением окружающей природной среде. Порядок определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия установлен постановлением Правительства Российской Федерации от 28.08.92 № 632 «Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							27
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

виды вредного воздействия» с внесенными изменениями и дополнениями. Вышеназванным Порядком определяются общие правила расчета сумм платы, принципы установления базовых нормативов и коэффициентов к нему. Размеры базовых нормативов платы и коэффициентов, учитывающих экологические факторы, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 12.06.2003 № 344 (с изменениями на 8 января 2009 года) «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». Коэффициент индексации к нормативу платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливается Федеральным законом о федеральном бюджете на соответствующий год. В связи с изложенным, необходимо предусмотреть расходы на перечисление платы за негативное воздействие на окружающую среду.

### ВЫВОДЫ

Ожидаемые уровни загрязнения атмосферного воздуха, создаваемые проектируемыми источниками выбросов, не превысят санитарно-гигиенических нормативов.

Уровни звука и звукового давления соответствуют ГОСТ 12.1.036-81 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Загрязнение поверхностных и подземных вод не ожидается.

Образующиеся на объекте отходы относятся к отходам потребления.

Место временного хранения отходов оборудуются согласно санитарным правилам в зависимости от класса опасности отходов.

**Реализация намеченной деятельности проектируемого объекта незначительно (в пределах допустимых нормативных требований) изменит экологическую ситуацию в районе размещения объекта.**

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 10 января 2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон от 30 марта 1999г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
3. Пособие к СНиП 11.01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды».
4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
5. СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.
6. ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».
7. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998г. и дополнение к ней 1999г.
8. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Часть 1-6. Выпуск 3. 1988г.
9. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий. Под редакцией В.И.Заборова, 1989г.
10. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2004г.
11. СНиП 2.04.01-85. Строительные нормы и правила. Внутренний водопровод и канализации зданий. М, 1986г.
12. Федеральный закон от 24 июня 1998г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
13. Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещения, МПР РФ, 2002г.
14. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР, АКХ, Москва, 1982г.
15. Санитарная очистка и уборка населенных мест, Справочник, АКХ, Москва, 1997г.
16. В.В.Федоров. Люминесцентные лампы. М., Энергоатомиздат, 1992г.
17. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».
18. СНиП 23-03-2003. Защита от шума. Госстрой России. 2004г.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							29
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		



### Расчет выбросов загрязняющих веществ

Валовые и максимальные выбросы предприятия №70,  
Множкквартирный жилой дом,  
Мурманск, 2022 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.

#### 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	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

**Участок №1; Парковка,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №0, площадка №0, вариант №1**

**Общее описание участка**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 1.000  
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 1.000

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 1.000  
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.000

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.	Экоконт роль	Нейтрализатор	Маршрутный
	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	да	нет	-

**количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	3.00	11
Февраль	3.00	11
Март	3.00	11
Апрель	3.00	11
Май	3.00	11
Июнь	3.00	11
Июль	3.00	11
Август	3.00	11
Сентябрь	3.00	11
Октябрь	3.00	11
Ноябрь	3.00	11
Декабрь	3.00	11

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0027806	0.000658
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0022244	0.000526
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0003615	0.000086
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0008090	0.000169
0337	Углерод оксид	0.3293889	0.056621
0401	Углеводороды**	0.0326028	0.005867
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0326028	0.005867

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

Взамен инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							31

### Расшифровка выбросов по веществам:

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.011794
	ВСЕГО:	0.011794
Переходный		0.015545
	ВСЕГО:	0.015545
Холодный		0.029282
	ВСЕГО:	0.029282
Всего за год		0.056621

Максимальный выброс составляет: 0.3293889 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 1.000$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 1.000$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

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

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

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

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

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
(б)	7.100	15.0	0.8	1.0	19.800	1.0	3.500	да	0.3293889

Взамен инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>						32
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**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		0.001201
	ВСЕГО:	0.001201
Переходный		0.001669
	ВСЕГО:	0.001669
Холодный		0.002996
	ВСЕГО:	0.002996
Всего за год		0.005867

Максимальный выброс составляет: 0.0326028 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(б)	0.600	15.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	да	0.0326028

**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		0.000179
	ВСЕГО:	0.000179
Переходный		0.000197
	ВСЕГО:	0.000197
Холодный		0.000282
	ВСЕГО:	0.000282
Всего за год		0.000658

Максимальный выброс составляет: 0.0027806 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(б)	0.040	15.0	1.0	1.0	0.280	1.0	0.030	да	0.0027806

**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		0.000042
	ВСЕГО:	0.000042
Переходный		0.000048
	ВСЕГО:	0.000048
Холодный		0.000079
	ВСЕГО:	0.000079
Всего за год		0.000169

Взамен инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							33

Максимальный выброс составляет: 0.0008090 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
(б)	0.013	15.0	0.9	1.0	0.070	1.0	0.010	да	0.0008090

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000143
	ВСЕГО:	0.000143
Переходный		0.000157
	ВСЕГО:	0.000157
Холодный		0.000226
	ВСЕГО:	0.000226
Всего за год		0.000526

Максимальный выброс составляет: 0.0022244 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000023
	ВСЕГО:	0.000023
Переходный		0.000026
	ВСЕГО:	0.000026
Холодный		0.000037
	ВСЕГО:	0.000037
Всего за год		0.000086

Максимальный выброс составляет: 0.0003615 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Теплый		0.001201
	ВСЕГО:	0.001201
Переходный		0.001669
	ВСЕГО:	0.001669
Холодный		0.002996
	ВСЕГО:	0.002996
Всего за год		0.005867

Максимальный выброс составляет: 0.0326028 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрП	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
(б)	0.600	15.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	100.0	да	0.0326028

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							34

**Участок №2; Парковка,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №0, площадка №0, вариант №1**

**Общее описание участка**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 1.000
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 1.000

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 1.000
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.000

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.	Экоконт роль	Нейтрализатор	Маршрутный
	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	да	нет	-

**количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	4
Февраль	1.00	4
Март	1.00	4
Апрель	1.00	4
Май	1.00	4
Июнь	1.00	4
Июль	1.00	4
Август	1.00	4
Сентябрь	1.00	4
Октябрь	1.00	4
Ноябрь	1.00	4
Декабрь	1.00	4

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0010111	0.000219
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0008089	0.000175
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001314	0.000029
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0002942	0.000056
0337	Углерод оксид	0.1197778	0.018874
0401	Углеводороды**	0.0118556	0.001956
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0118556	0.001956

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

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

Взамен инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							35

### Расшифровка выбросов по веществам:

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.003931
	ВСЕГО:	0.003931
Переходный		0.005182
	ВСЕГО:	0.005182
Холодный		0.009761
	ВСЕГО:	0.009761
Всего за год		0.018874

Максимальный выброс составляет: 0.1197778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 1.000$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 1.000$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

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

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

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

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

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
(б)	7.100	15.0	0.8	1.0	19.800	1.0	3.500	да	0.1197778

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ККП-569.21-ООС-ТЧ	Лист
							36

**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		0.000400
	ВСЕГО:	0.000400
Переходный		0.000556
	ВСЕГО:	0.000556
Холодный		0.000999
	ВСЕГО:	0.000999
Всего за год		0.001956

Максимальный выброс составляет: 0.0118556 г/с. Месяц достижения: Январь.

<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>
(б)	0.600	15.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	да	0.0118556

**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		0.000060
	ВСЕГО:	0.000060
Переходный		0.000066
	ВСЕГО:	0.000066
Холодный		0.000094
	ВСЕГО:	0.000094
Всего за год		0.000219

Максимальный выброс составляет: 0.0010111 г/с. Месяц достижения: Январь.

<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>
(б)	0.040	15.0	1.0	1.0	0.280	1.0	0.030	да	0.0010111

**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		0.000014
	ВСЕГО:	0.000014
Переходный		0.000016
	ВСЕГО:	0.000016
Холодный		0.000026
	ВСЕГО:	0.000026
Всего за год		0.000056

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							37



Максимальный выброс составляет: 0.0002942 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
(б)	0.013	15.0	0.9	1.0	0.070	1.0	0.010	да	0.0002942

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000048
	ВСЕГО:	0.000048
Переходный		0.000052
	ВСЕГО:	0.000052
Холодный		0.000075
	ВСЕГО:	0.000075
Всего за год		0.000175

Максимальный выброс составляет: 0.0008089 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000008
	ВСЕГО:	0.000008
Переходный		0.000009
	ВСЕГО:	0.000009
Холодный		0.000012
	ВСЕГО:	0.000012
Всего за год		0.000029

Максимальный выброс составляет: 0.0001314 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000400
	ВСЕГО:	0.000400
Переходный		0.000556
	ВСЕГО:	0.000556
Холодный		0.000999
	ВСЕГО:	0.000999
Всего за год		0.001956

Взамен инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							38

Максимальный выброс составляет: 0.0118556 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	КнтрП P	MI	Кнтр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
(б)	0.600	15.0	0.9	1.0	2.300	1.0	0.300	100.0	да	0.0118556

### Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000702
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000114
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000225
0337	Углерод оксид	0.075495
0401	Углеводороды	0.007822

### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.007822

*Валовые и максимальные выбросы участка №2, цех №0, площадка №0  
Работа механизмов,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006  
Copyright© 1995-2006 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.

### Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь;	105
Холодный	Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

### Общее описание участка

**Подтип - Нагрузочный режим (неполный)**

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

### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Строительная техника	Колесная	21-35 кВт (28-48 л.с.)	да

Взамен инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							39

**Строительная техника : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	5.00	1	270
Февраль	5.00	1	270
Март	5.00	1	270
Апрель	5.00	1	270
Май	5.00	1	270
Июнь	5.00	1	270
Июль	5.00	1	270
Август	5.00	1	270
Сентябрь	5.00	1	270
Октябрь	5.00	1	270
Ноябрь	5.00	1	270
Декабрь	5.00	1	270

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0144406	0.294761
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0115524	0.235808
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0018773	0.038319
0328	Углерод (Сажа)	0.0022231	0.038686
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0013082	0.025251
0337	Углерод оксид	0.0102808	0.201250
0401	Углеводороды**	0.0029066	0.057035
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0029066	0.057035

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:  
Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Строительная техника	0.113811
	ВСЕГО:	0.113811
Переходный	Строительная техника	0.087438
	ВСЕГО:	0.087438
Всего за год		0.201250

Максимальный выброс составляет: 0.0102808 г/с. Месяц достижения: Январь.

Взамен инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

$N_B$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Наименование	$M1$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Строительная техника	0.495	0.840	нет	0.0102808

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Строительная техника	0.032314
	ВСЕГО:	0.032314
Переходный	Строительная техника	0.024720
	ВСЕГО:	0.024720
Всего за год		0.057035

Максимальный выброс составляет: 0.0029066 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M1$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Строительная техника	0.162	0.110	нет	0.0029066

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Строительная техника	0.171944
	ВСЕГО:	0.171944
Переходный	Строительная техника	0.122817
	ВСЕГО:	0.122817
Всего за год		0.294761

Максимальный выброс составляет: 0.0144406 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M1$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Строительная техника	0.870	0.170	нет	0.0144406

Взамен инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Теплый	Строительная техника	0.019779
	ВСЕГО:	0.019779
Переходный	Строительная техника	0.018907
	ВСЕГО:	0.018907
Всего за год		0.038686

Максимальный выброс составляет: 0.0022231 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Mxx	Схр	Выброс (г/с)
Строительная техника	0.135	0.020	нет	0.0022231

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Строительная техника	0.014124
	ВСЕГО:	0.014124
Переходный	Строительная техника	0.011127
	ВСЕГО:	0.011127
Всего за год		0.025251

Максимальный выброс составляет: 0.0013082 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Mxx	Схр	Выброс (г/с)
Строительная техника	0.076	0.034	нет	0.0013082

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Теплый	Строительная техника	0.137555
	ВСЕГО:	0.137555
Переходный	Строительная техника	0.098254
	ВСЕГО:	0.098254
Всего за год		0.235808

Максимальный выброс составляет: 0.0115524 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Теплый	Строительная техника	0.022353
	ВСЕГО:	0.022353
Переходный	Строительная техника	0.015966
	ВСЕГО:	0.015966
Всего за год		0.038319

Максимальный выброс составляет: 0.0018773 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Теплый	Строительная техника	0.032314
	ВСЕГО:	0.032314
Переходный	Строительная техника	0.024720
	ВСЕГО:	0.024720
Всего за год		0.057035

Максимальный выброс составляет: 0.0029066 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Mxx	%%	Схр	Выброс (г/с)
Строительная техника	0.162	0.110	100.0	нет	0.0029066

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

### УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60 Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

**Предприятие:** 70, Многоквартирный жилой дом  
**Город:** 8152, Мурманск  
**ВИД:** 1, Новый вариант исходных данных  
**ВР:** 1, Новый вариант расчета  
**Расчетные константы:** S=154  
**Расчет:** «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

#### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

#### 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 источников;  
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;  
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;  
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);  
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);  
 9 - Точечный, с выбросом вбок;  
 10 - Свеча.

\* - источник имеет дополнительные параметры

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>													
1	+	1	3	Парковка	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1,3	29,00	29,00	5,00
											19,50	124,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето						Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0022244	0,000526	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003615	0,000086	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0008090	0,000169	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,3293889	0,056621	1	0,29	28,50	0,50	0,29	28,50	0,50	0,29	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0326028	0,005867	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50

2	+	1	3	Парковка	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1,3	32,50	57,00	5,00
											130,00	130,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето						Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0008089	0,000175	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001314	0,000029	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0002942	0,000056	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,1197778	0,018874	1	0,10	28,50	0,50	0,10	28,50	0,50	0,10	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0118556	0,001956	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							43

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0022244	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0	0	2	3	0,0008089	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0030333</b>		<b>0,07</b>			<b>0,07</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0003615	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	2	3	0,0001314	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0004929</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0008090	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	2	3	0,0002942	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0011032</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

### Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,3293889	1	0,29	28,50	0,50	0,29	28,50	0,50
0	0	2	3	0,1197778	1	0,10	28,50	0,50	0,10	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,4491667</b>		<b>0,39</b>			<b>0,39</b>		

### Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,0326028	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0	0	2	3	0,0118556	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0444584</b>		<b>0,04</b>			<b>0,04</b>		

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**ККП-569.21-ООС-ТЧ**

Лист

44

### Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок.

#### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0301	0,0022244	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0	0	2	3	0301	0,0008089	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	1	3	0330	0,0008090	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	2	3	0330	0,0002942	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>					<b>0,0041365</b>		<b>0,05</b>			<b>0,05</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

#### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значени е	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	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.

#### Данные застройки

№	Название здания	Координаты (м)				Ширина (м)	Высота (м)	Исп. в расч.
		X1	Y1	X2	Y2			
1	Многоквартирный жилой дом	51,00	26,00	51,00	120,00	15,60	23,82	Да

#### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,060	0,040	0,040	0,050	0,040	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,080	0,050	0,030	0,050	0,040	0,000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,060	0,040	0,030	0,050	0,040	0,000
0337	Углерод оксид	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

#### Перебор метеопараметров при расчете

Взамен инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.



**Набор-автомат**  
**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**  
**Направление ветра**

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

**Расчетные области**  
**Расчетные площадки**

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	0,00	70,00	90,00	70,00	140,00	0,00	5,00	5,00	2,00

**Расчетные точки**

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	58,80	26,00	6,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
2	45,10	26,00	9,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
3	43,20	37,80	12,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
4	43,20	51,50	15,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
5	43,20	65,20	19,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
6	43,20	78,90	22,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
7	43,20	92,60	6,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
8	43,20	106,30	9,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
9	43,20	120,00	12,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
10	56,90	120,00	15,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
11	58,80	108,20	19,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
12	58,80	94,50	22,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
13	58,80	80,80	6,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
14	58,80	67,10	9,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
15	58,80	53,40	12,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом
16	58,80	39,70	15,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе застройки из Многоквартирный жилой дом

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							46
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

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

**Площадка: 2**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
25,00	10,00	0,33	0,066	7	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060
25,00	20,00	0,33	0,066	8	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060
25,00	15,00	0,33	0,066	7	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060
30,00	30,00	0,33	0,066	0	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060
30,00	10,00	0,33	0,067	0	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060
30,00	25,00	0,33	0,067	0	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060
30,00	15,00	0,33	0,067	359	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060
30,00	20,00	0,33	0,067	359	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060

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

**Площадка: 2**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
25,00	10,00	0,20	0,081	7	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080
25,00	20,00	0,20	0,081	8	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080
25,00	15,00	0,20	0,081	7	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080
30,00	30,00	0,20	0,081	0	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080
30,00	10,00	0,20	0,081	0	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080
30,00	25,00	0,20	0,081	0	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080
30,00	15,00	0,20	0,081	359	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080
30,00	20,00	0,20	0,081	359	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080

**Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

**Площадка: 2**

Расчетная площадка

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
25,00	10,00	0,12	0,062	7	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060
25,00	20,00	0,12	0,062	8	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060
25,00	15,00	0,12	0,062	7	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060
30,00	30,00	0,12	0,062	0	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060
30,00	10,00	0,12	0,062	0	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060
30,00	25,00	0,12	0,062	0	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060
30,00	15,00	0,12	0,062	359	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060
30,00	20,00	0,12	0,062	359	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060

Взамен инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист 47

**Вещество: 0337 Углерод оксид**  
**Площадка: 2**  
 Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
25,00	10,00	0,59	2,945	7	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000
25,00	20,00	0,59	2,949	8	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000
25,00	15,00	0,59	2,959	7	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000
30,00	30,00	0,59	2,960	0	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000
30,00	10,00	0,59	2,963	0	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000
30,00	25,00	0,60	2,977	0	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000
30,00	15,00	0,60	2,992	359	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000
30,00	20,00	0,60	2,992	359	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Площадка: 2**  
 Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
25,00	10,00	0,02	0,094	7	0,50	-	-	-	-
25,00	20,00	0,02	0,094	8	0,50	-	-	-	-
25,00	15,00	0,02	0,095	7	0,50	-	-	-	-
30,00	30,00	0,02	0,095	0	0,50	-	-	-	-
30,00	10,00	0,02	0,095	0	0,50	-	-	-	-
30,00	25,00	0,02	0,097	0	0,50	-	-	-	-
30,00	15,00	0,02	0,098	359	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	0,02	0,098	359	0,50	-	-	-	-

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**  
**Площадка: 2**  
 Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
25,00	10,00	0,29	-	7	0,50	0,26	-	0,26	-
25,00	20,00	0,29	-	8	0,50	0,26	-	0,26	-
25,00	15,00	0,29	-	7	0,50	0,26	-	0,26	-
30,00	30,00	0,29	-	0	0,50	0,26	-	0,26	-
30,00	10,00	0,29	-	0	0,50	0,26	-	0,26	-
30,00	25,00	0,29	-	0	0,50	0,26	-	0,26	-
30,00	15,00	0,29	-	359	0,50	0,26	-	0,26	-
30,00	20,00	0,29	-	359	0,50	0,26	-	0,26	-

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ККП-569.21-ООС-ТЧ

Лист

48

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

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

№	Коор д Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип Точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	43,20	78,90	22,00	0,30	0,060	351	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
12	58,80	94,50	22,00	0,30	0,060	216	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
11	58,80	108,20	19,00	0,30	0,061	213	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
5	43,20	65,20	19,00	0,30	0,061	348	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
10	56,90	120,00	15,00	0,31	0,062	211	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
16	58,80	39,70	15,00	0,31	0,062	334	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
4	43,20	51,50	15,00	0,31	0,062	346	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
15	58,80	53,40	12,00	0,32	0,064	330	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
9	43,20	120,00	12,00	0,32	0,065	200	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
3	43,20	37,80	12,00	0,32	0,065	344	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
13	58,80	80,80	6,00	0,35	0,070	232	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
14	58,80	67,10	9,00	0,35	0,071	318	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
1	58,80	26,00	6,00	0,36	0,072	323	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
7	43,20	92,60	6,00	0,37	0,075	209	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
8	43,20	106,30	9,00	0,38	0,075	207	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4
2	45,10	26,00	9,00	0,38	0,076	335	0,50	0,30	0,060	0,30	0,060	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип Точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	43,20	78,90	22,00	0,20	0,080	351	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
12	58,80	94,50	22,00	0,20	0,080	216	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
11	58,80	108,20	19,00	0,20	0,080	213	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
5	43,20	65,20	19,00	0,20	0,080	348	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
10	56,90	120,00	15,00	0,20	0,080	211	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
16	58,80	39,70	15,00	0,20	0,080	334	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
4	43,20	51,50	15,00	0,20	0,080	346	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
15	58,80	53,40	12,00	0,20	0,081	330	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
9	43,20	120,00	12,00	0,20	0,081	200	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
3	43,20	37,80	12,00	0,20	0,081	344	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
13	58,80	80,80	6,00	0,20	0,082	232	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
14	58,80	67,10	9,00	0,20	0,082	318	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
1	58,80	26,00	6,00	0,20	0,082	323	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
7	43,20	92,60	6,00	0,21	0,082	209	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
8	43,20	106,30	9,00	0,21	0,082	207	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4
2	45,10	26,00	9,00	0,21	0,083	335	0,50	0,20	0,080	0,20	0,080	4

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

## ККП-569.21-ООС-ТЧ

Лист

49

## Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	43,20	78,90	22,00	0,12	0,060	351	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
12	58,80	94,50	22,00	0,12	0,060	216	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
11	58,80	108,20	19,00	0,12	0,060	213	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
5	43,20	65,20	19,00	0,12	0,060	348	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
10	56,90	120,00	15,00	0,12	0,061	211	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
16	58,80	39,70	15,00	0,12	0,061	334	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
4	43,20	51,50	15,00	0,12	0,061	346	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
15	58,80	53,40	12,00	0,12	0,061	330	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
9	43,20	120,00	12,00	0,12	0,062	200	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
3	43,20	37,80	12,00	0,12	0,062	344	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
13	58,80	80,80	6,00	0,13	0,064	232	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
14	58,80	67,10	9,00	0,13	0,064	318	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
1	58,80	26,00	6,00	0,13	0,064	323	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
7	43,20	92,60	6,00	0,13	0,065	209	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
8	43,20	106,30	9,00	0,13	0,066	207	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4
2	45,10	26,00	9,00	0,13	0,066	335	0,50	0,12	0,060	0,12	0,060	4

## Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	43,20	78,90	22,00	0,41	2,056	351	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
12	58,80	94,50	22,00	0,41	2,060	216	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
11	58,80	108,20	19,00	0,42	2,111	213	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
5	43,20	65,20	19,00	0,42	2,117	348	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
10	56,90	120,00	15,00	0,45	2,260	211	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
16	58,80	39,70	15,00	0,46	2,275	334	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
4	43,20	51,50	15,00	0,46	2,297	346	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
15	58,80	53,40	12,00	0,51	2,528	330	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
9	43,20	120,00	12,00	0,53	2,670	200	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
3	43,20	37,80	12,00	0,54	2,724	344	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
13	58,80	80,80	6,00	0,71	3,538	232	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
14	58,80	67,10	9,00	0,71	3,562	318	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
1	58,80	26,00	6,00	0,76	3,792	323	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
7	43,20	92,60	6,00	0,84	4,184	209	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
8	43,20	106,30	9,00	0,85	4,268	207	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4
2	45,10	26,00	9,00	0,87	4,361	335	0,50	0,40	2,000	0,40	2,000	4

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ККП-569.21-ООС-ТЧ	Лист
							50

## Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	43,20	78,90	22,00	1,11E-03	0,006	351	0,50	-	-	-	-	4
12	58,80	94,50	22,00	1,18E-03	0,006	216	0,50	-	-	-	-	4
11	58,80	108,20	19,00	2,20E-03	0,011	213	0,50	-	-	-	-	4
5	43,20	65,20	19,00	2,31E-03	0,012	348	0,50	-	-	-	-	4
10	56,90	120,00	15,00	5,15E-03	0,026	211	0,50	-	-	-	-	4
16	58,80	39,70	15,00	5,45E-03	0,027	334	0,50	-	-	-	-	4
4	43,20	51,50	15,00	5,87E-03	0,029	346	0,50	-	-	-	-	4
15	58,80	53,40	12,00	0,01	0,052	330	0,50	-	-	-	-	4
9	43,20	120,00	12,00	0,01	0,066	200	0,50	-	-	-	-	4
3	43,20	37,80	12,00	0,01	0,072	344	0,50	-	-	-	-	4
13	58,80	80,80	6,00	0,03	0,152	232	0,50	-	-	-	-	4
14	58,80	67,10	9,00	0,03	0,155	318	0,50	-	-	-	-	4
1	58,80	26,00	6,00	0,04	0,177	323	0,50	-	-	-	-	4
7	43,20	92,60	6,00	0,04	0,216	209	0,50	-	-	-	-	4
8	43,20	106,30	9,00	0,04	0,225	207	0,50	-	-	-	-	4
2	45,10	26,00	9,00	0,05	0,234	335	0,50	-	-	-	-	4

## Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	43,20	78,90	22,00	0,26	-	351	0,50	0,26	-	0,26	-	4
12	58,80	94,50	22,00	0,26	-	216	0,50	0,26	-	0,26	-	4
11	58,80	108,20	19,00	0,27	-	213	0,50	0,26	-	0,26	-	4
5	43,20	65,20	19,00	0,27	-	348	0,50	0,26	-	0,26	-	4
10	56,90	120,00	15,00	0,27	-	211	0,50	0,26	-	0,26	-	4
16	58,80	39,70	15,00	0,27	-	334	0,50	0,26	-	0,26	-	4
4	43,20	51,50	15,00	0,27	-	346	0,50	0,26	-	0,26	-	4
15	58,80	53,40	12,00	0,28	-	330	0,50	0,26	-	0,26	-	4
9	43,20	120,00	12,00	0,28	-	200	0,50	0,26	-	0,26	-	4
3	43,20	37,80	12,00	0,28	-	344	0,50	0,26	-	0,26	-	4
13	58,80	80,80	6,00	0,30	-	232	0,50	0,26	-	0,26	-	4
14	58,80	67,10	9,00	0,30	-	318	0,50	0,26	-	0,26	-	4
1	58,80	26,00	6,00	0,31	-	323	0,50	0,26	-	0,26	-	4
7	43,20	92,60	6,00	0,32	-	209	0,50	0,26	-	0,26	-	4
8	43,20	106,30	9,00	0,32	-	207	0,50	0,26	-	0,26	-	4
2	45,10	26,00	9,00	0,32	-	335	0,50	0,26	-	0,26	-	4

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ККП-569.21-ООС-ТЧ	Лист
							51

### Отчет

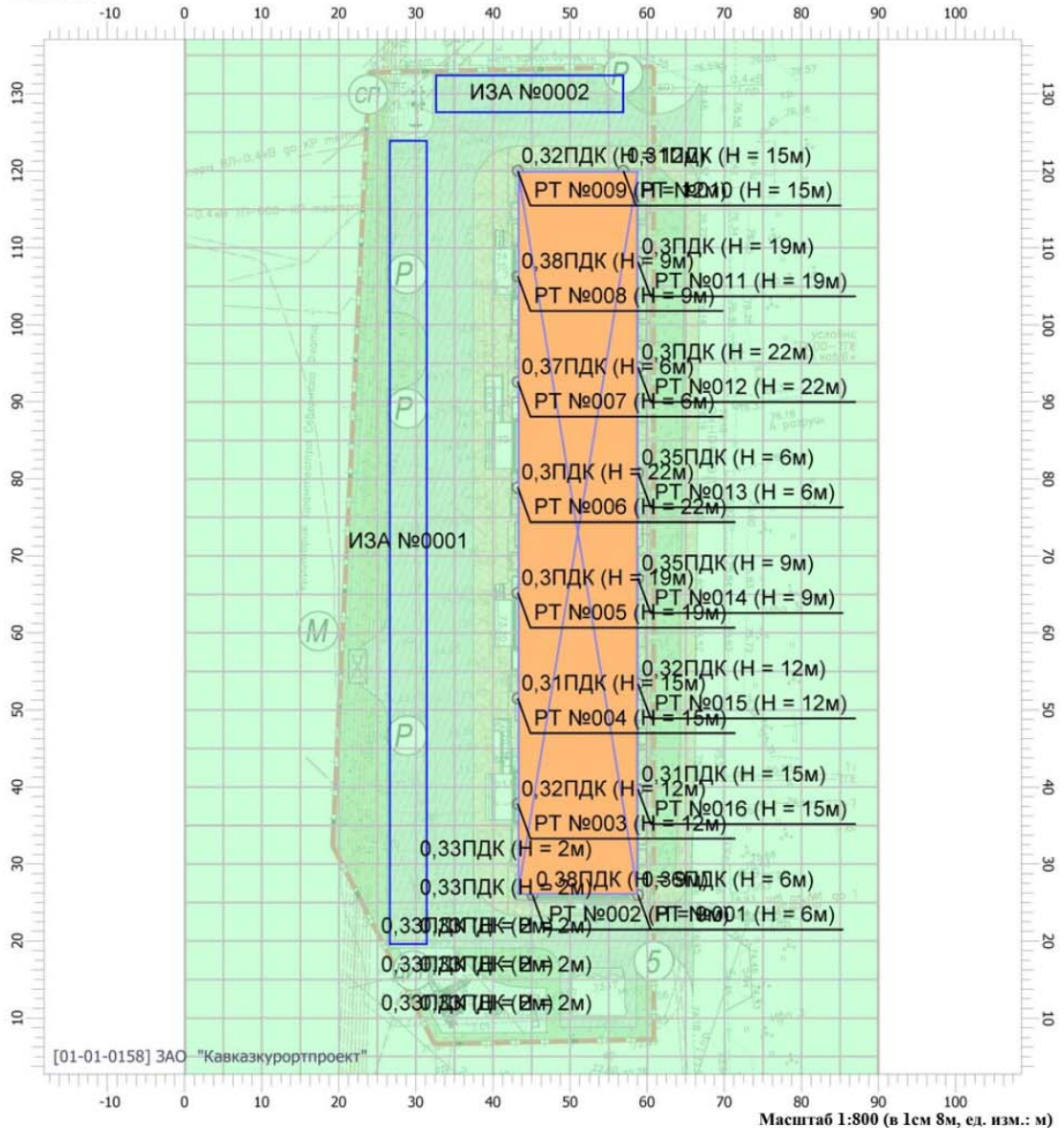
Вариант расчета: Многоквартирный жилой дом (70) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [10.04.2024 15:32 - 10.04.2024 15:33], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



### Отчет

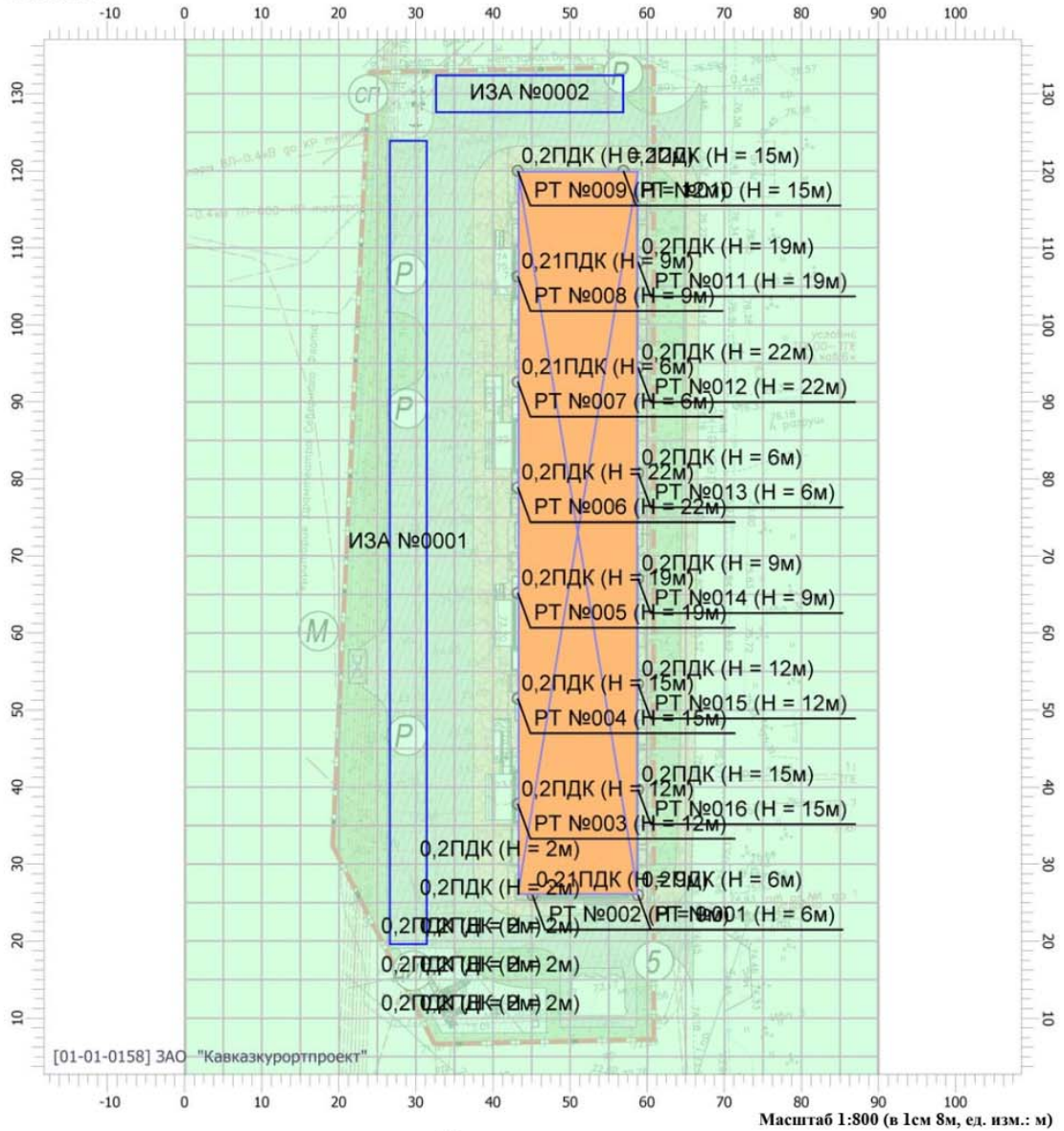
Вариант расчета: Многоквартирный жилой дом (70) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [10.04.2024 15:32 - 10.04.2024 15:33] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



### Отчет

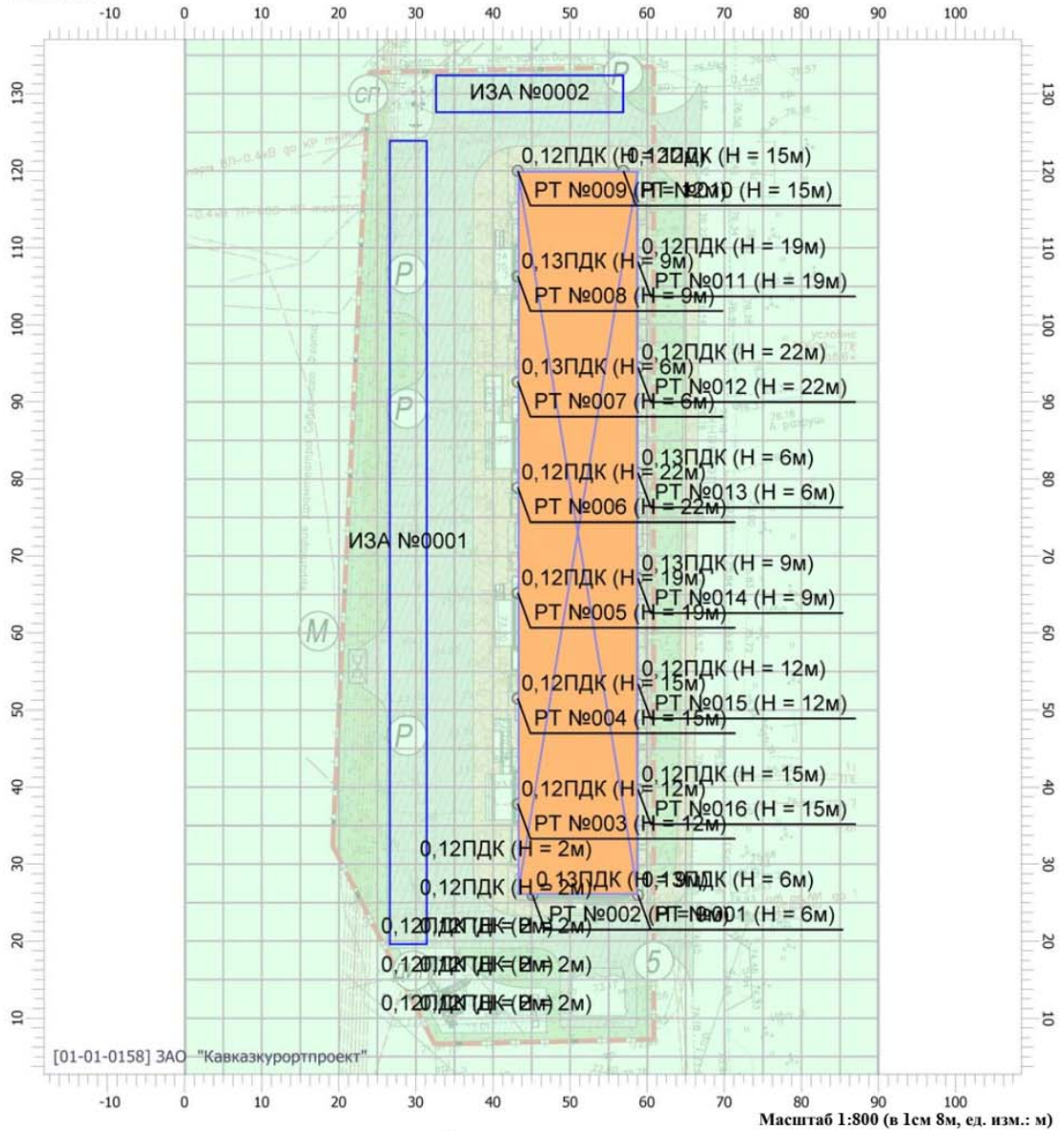
Вариант расчета: Многоквартирный жилой дом (70) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [10.04.2024 15:32 - 10.04.2024 15:33] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### Отчет

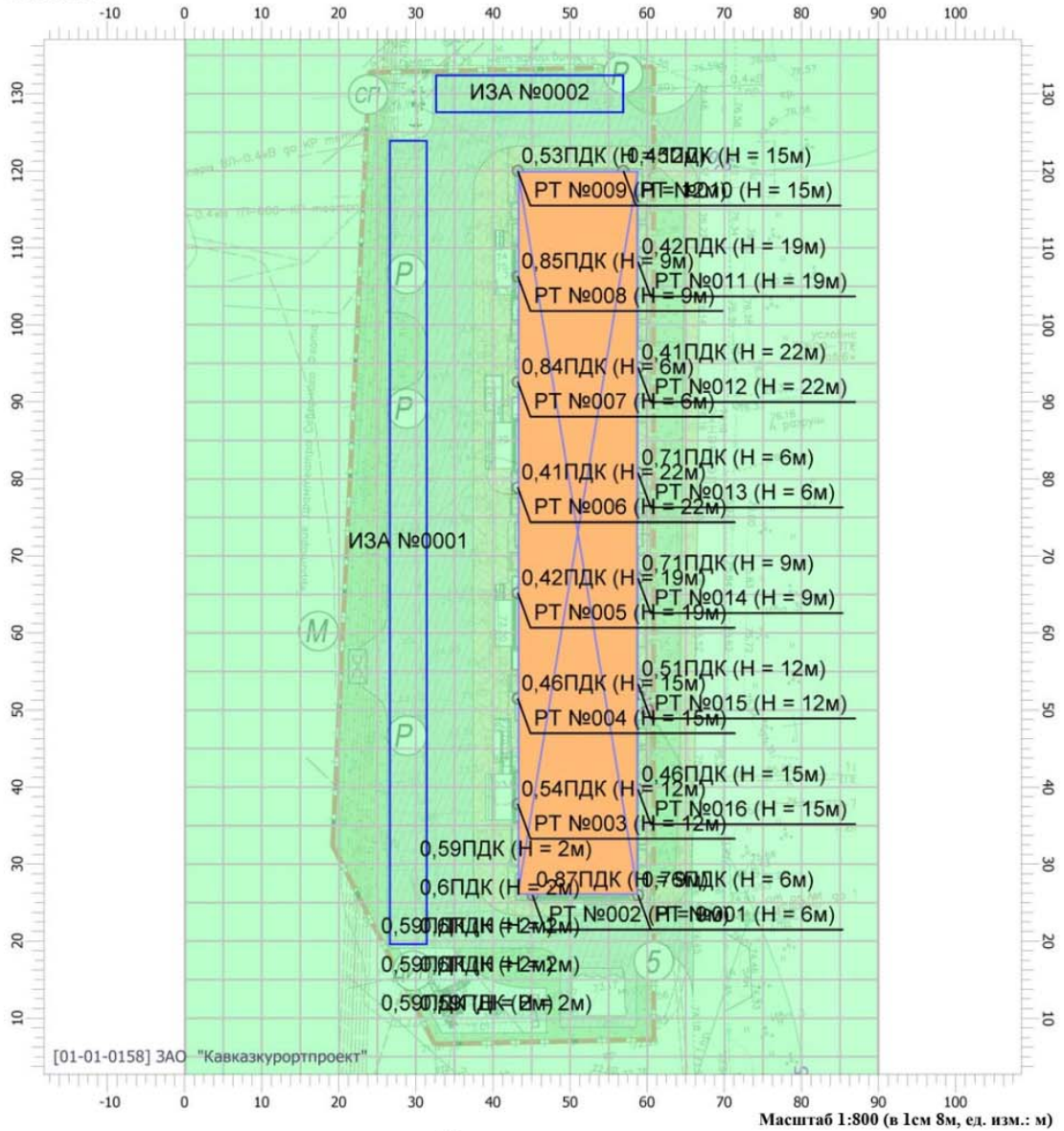
Вариант расчета: Многоквартирный жилой дом (70) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [10.04.2024 15:32 - 10.04.2024 15:33] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



### Отчет

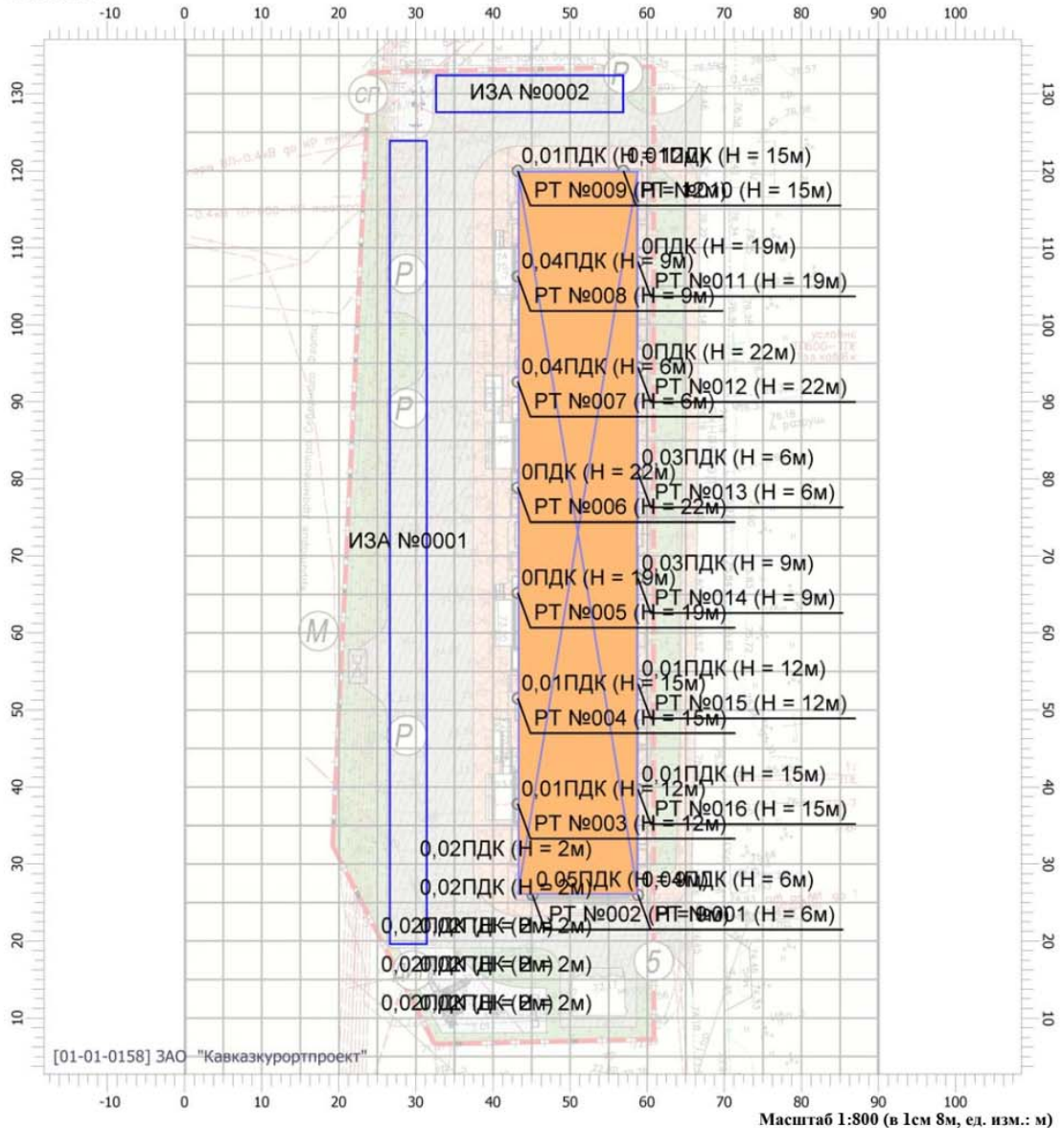
Вариант расчета: Многоквартирный жилой дом (70) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [10.04.2024 15:32 - 10.04.2024 15:33] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ККП-569.21-ООС-ТЧ

### Отчет

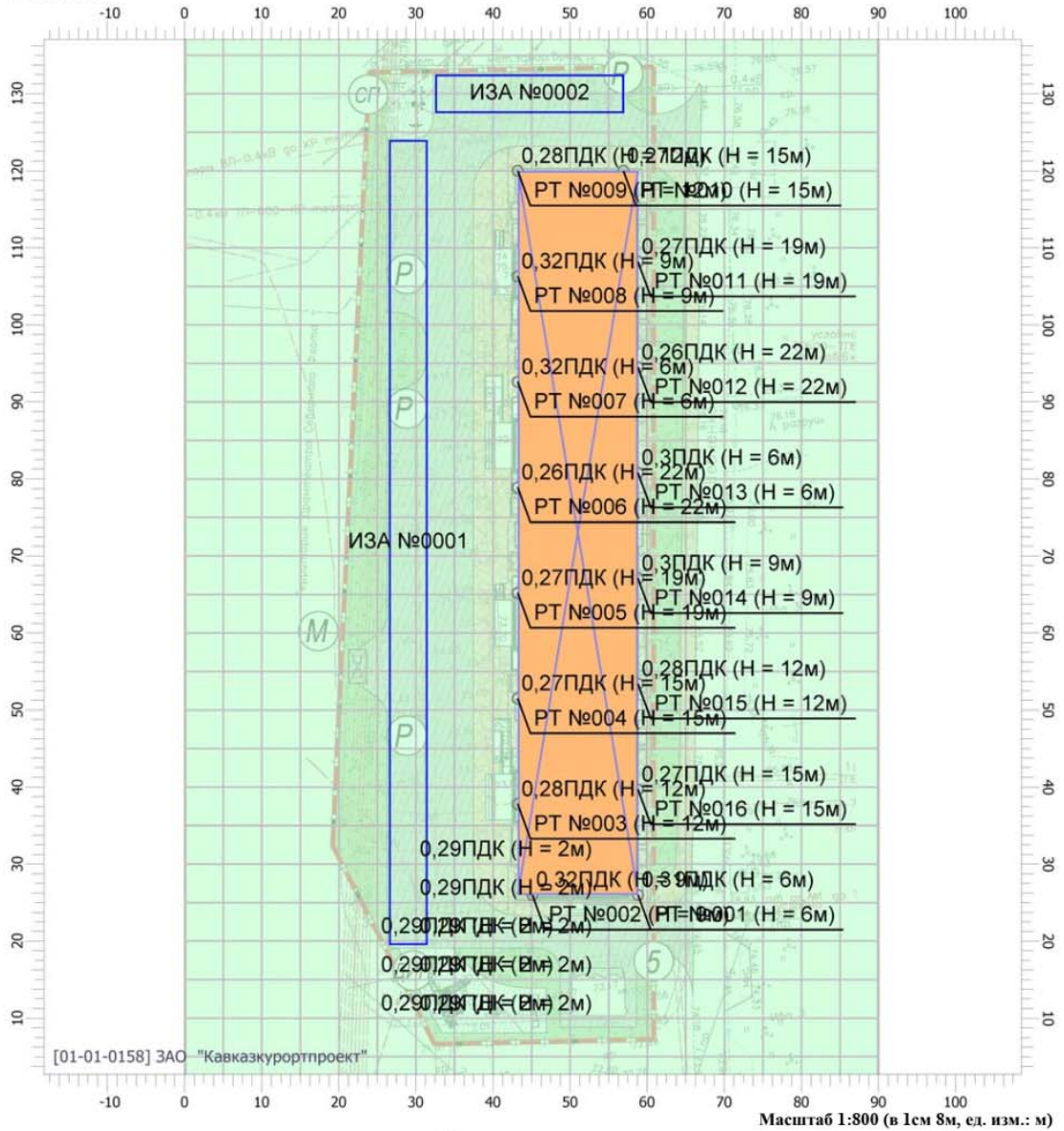
Вариант расчета: Многоквартирный жилой дом (70) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [10.04.2024 15:32 - 10.04.2024 15:33] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid black; background-color:white;"></span> 0 и ниже ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid blue;"></span> (0,05 - 0,1] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid lightgreen;"></span> (0,1 - 0,2] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid green;"></span> (0,2 - 0,3] ПДК
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid green;"></span> (0,3 - 0,4] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid lightgreen;"></span> (0,4 - 0,5] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid green;"></span> (0,5 - 0,6] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid green;"></span> (0,6 - 0,7] ПДК
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid green;"></span> (0,7 - 0,8] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid lightgreen;"></span> (0,8 - 0,9] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid lightgreen;"></span> (0,9 - 1] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid yellow;"></span> (1 - 1,5] ПДК
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid orange;"></span> (1,5 - 2] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid orange;"></span> (2 - 3] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid orange;"></span> (3 - 4] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid orange;"></span> (4 - 5] ПДК
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid pink;"></span> (5 - 7,5] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid pink;"></span> (7,5 - 10] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid pink;"></span> (10 - 25] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid blue;"></span> (25 - 50] ПДК
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid purple;"></span> (50 - 100] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid purple;"></span> (100 - 250] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid purple;"></span> (250 - 500] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid purple;"></span> (500 - 1000] ПДК
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid purple;"></span> (1000 - 5000] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid blue;"></span> (5000 - 10000] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid blue;"></span> (10000 - 100000] ПДК	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid orange;"></span> выше 100000 ПДК

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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



### Отчет

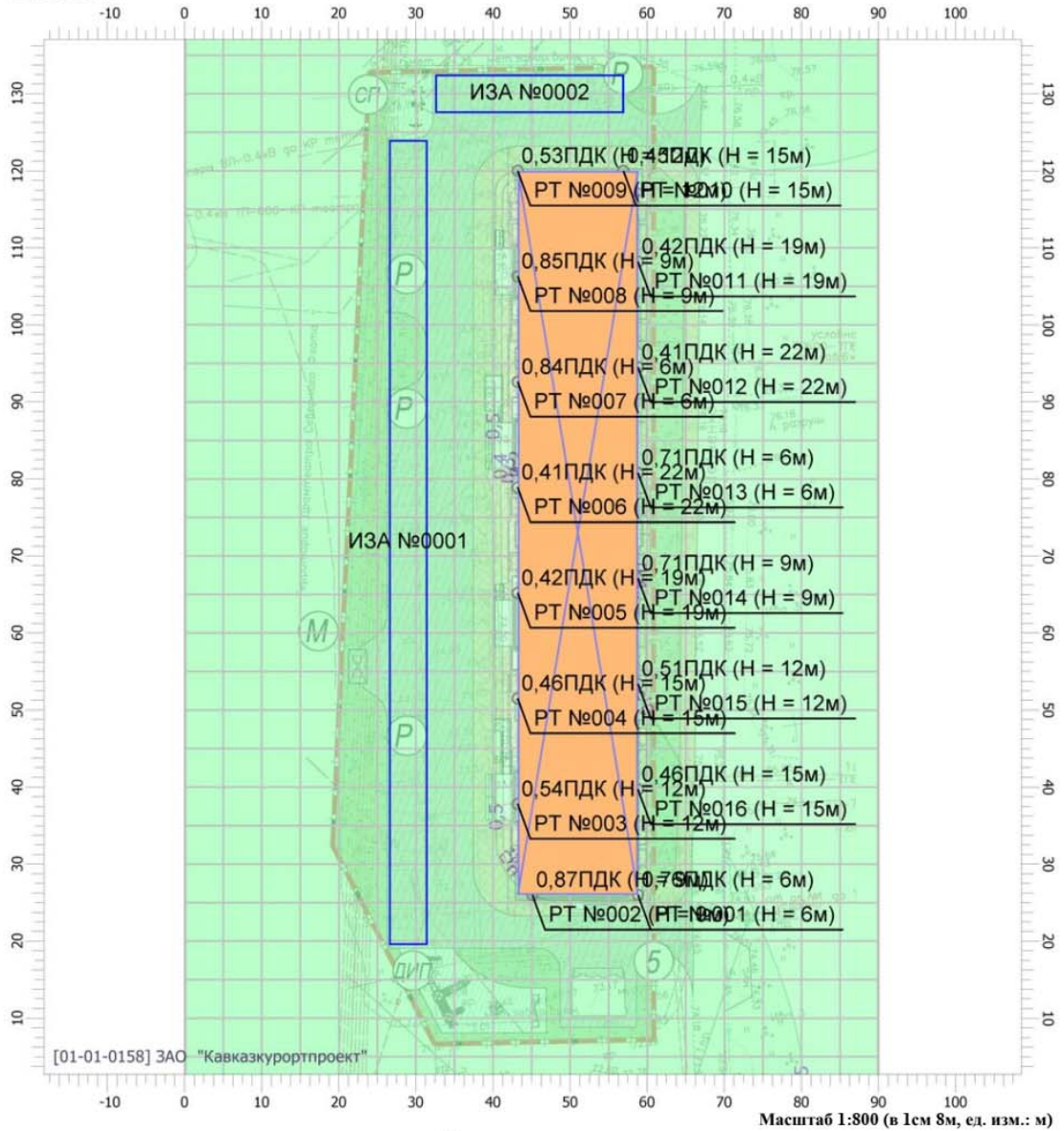
Вариант расчета: Многоквартирный жилой дом (70) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [10.04.2024 15:32 - 10.04.2024 15:33], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## Расчет нормативного образования отходов

### Период строительства

Расчет объемов образования отходов на период строительства разработан на основе и в соответствии со следующими документами:

- РДС 82-202-96, Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, Москва, 1996г.
- Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО) от 2.12.02г. с дополнением от 30.07.03г.
- Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды (ОПС), утверждены Приказом МПР России № 511 от 15.06.01г.
- Проект организации строительства.
- «Справочные таблицы для строителей», Стройиздат, Ленинградское отд., 1989г.
- Санитарная очистка и уборка населенных мест, Справочник, АКХ, Москва, 1997г.

При подготовке участка к строительству и основном строительстве образуются следующие виды отходов:

- Бой строительного кирпича (314 014 05 01 99 5). Образуется при строительстве.
- Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (314 027 01 01 99 5). Образуются при устройстве фундаментов, стен, колон, балок.
- Лом черных металлов несортированный (351 301 00 01 99 5). Образуется при прокладке различных инженерных коммуникаций (трубопроводов), при укладке арматуры.
- Отходы цемента в кусковой форме (314055 02 01 99 5). Образуются при заделки стыков сборных ж/б конструкций, при строительстве стен из кирпича. Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%) 549 027 01 01 03 4
- Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%) 549 027 01 01 03 4). Протирочный материал, ветошь
- Затвердевшие отходы пластмасс (571 000 00 00 00 0). Тара полиэтиленовая
- Отходы бумаги и картона (187 000 00 00 00 0). Упаковки из-под электродов, инструментов и различных вспомогательных материалов и изделий, загрязненная бумага, бумажные мешки и коробки.
- Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (91200400 01 00 4). Образуется при жизнедеятельности строителей на площадке.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							59
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Расчет образующихся строительных отходов**

Наименование отхода	Удельная норма образования	Период строительства	Показатель	Количество
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 91200400 01 00 4	0,22 м <sup>3</sup> /год на 1 работающего (Справочник АКХ)	Итого за период строительства		40,9 м <sup>3</sup> (7,362 т)
Лом черных металлов несортированный 35130100 01 99 5	1 % при укладке арматуры, 2,5% при прокладки трубопроводов (РДС 82-202-96)	Весь период	768 т расхода арматуры, 202 т металлоконструкций	6,72 м <sup>3</sup> (12,672 т)
Бой строительного кирпича 31401404 01 99 5	1 % при кладке стен (РДС 82-202-96)	Весь период	6528 м <sup>3</sup> кирпичной кладки	65,28 м <sup>3</sup> (35,52 т)
Отходы цемента в кусковой форме 31405502 01 99 5	2% при кладке и 1.7% при заделки стыков сборных ж/б конструкций (РДС 82-202-96)	Весь период	2553 т цемента, 2650 м <sup>3</sup> строительного раствора	155,52 м <sup>3</sup> (155,52 т)
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%) 549 027 01 01 03 4		Весь период		4,944 м <sup>3</sup> (11,904 т)
Затвердевшие отходы пластмасс 571 000 00 00 00 0				14,832 м <sup>3</sup> (17,856 т)
Отходы бумаги и картона 187 000 00 00 00 0				9,888 м <sup>3</sup> (11,904 т)
Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 31402701 01 99 5	1,5% для фундаментов общего назначения, стен ж/б, колон, балок (РДС 82-202-96)	Весь период	5624 м <sup>3</sup> бетона	101,28 м <sup>3</sup> (202,56 т)

Взамен инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

### Сбор, хранение и утилизация отходов.

На территории объекта строительства в соответствии с "Технологической инструкцией по сбору, хранению, транспортировке промышленно-бытовых отходов" организованы пункты и площадки для селективного сбора и временного хранения отходов, откуда они по мере накопления передаются на переработку предприятиям соответствующего профиля или для размещения на специализированных объектах общегородского значения.

Сбор и временное хранение строительных отходов осуществляется на организованных площадках.

Мусор строительный вывозится на полигон ТБО, лом черного металла передается перерабатывающему предприятию.

Остальные виды строительных отходов могут использоваться в других видах строительных работ (поднятие территории, рекультивация карьеров, строительство дорог), что определяется генподрядчиком на своих объектах или по договорам с другими строительными организациями.

При невозможности использования отходы вывозятся на полигон ТБО.

### ПЕРЕЧЕНЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА ОБЪЕКТЕ

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Класс опасности	Количество, куб. м/т
<b>Отходы неустановленного класса опасности</b>			
1	Затвердевшие отходы пластмасс 571 000 00 00 00 0	-	14,832 м <sup>3</sup> (17,856 т)
2	Отходы бумаги и картона 187 000 00 00 00 0	-	9,888 м <sup>3</sup> (11,904 т)
	Итого неустановленного класса опасности		24,72 м <sup>3</sup> (29,76 т)
<b>Отходы 4 класса опасности</b>			
3	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 91200400 01 00 4	4	40,9 м <sup>3</sup> (7,362 т)
4	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%) 549 027 01 01 03 4	4	4,944 м <sup>3</sup> (11,904 т)
	Итого 4 класса опасности		45,844 м <sup>3</sup> (19,266 т)
<b>Отходы 5 класса опасности</b>			
5	Лом черных металлов несортированный 35130100 01 99 5	5	6,72 м <sup>3</sup> (12,672 т)
6	Бой строительного кирпича 31401404 01 99 5	5	65,28 м <sup>3</sup> (35,52 т)
7	Отходы цемента в кусковой форме 31405502 01 99 5	5	155,52 м <sup>3</sup> (155,52 т)
8	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 31402701 01 99 5	5	101,28 м <sup>3</sup> (202,56 т)
	Итого 5 класса опасности		328,8 м <sup>3</sup> (406,272 т)
	<b>Итого</b>		<b>399,364 м<sup>3</sup></b> <b>(455,298 т)</b>

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		61



## ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ НА ОБЪЕКТЕ

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Класс опасности	Цель накопления	Характеристика мест временного хранения строительных отходов				
				Место хранения строительных отходов	Площадь, кв.м	Вид обустройства	Вместимость	Способ хранения
1	Затвердевшие отходы пластмасс	-	-	площадка	12	бетонная плита	10м <sup>3</sup>	контейнер
2	Отходы бумаги и картона	-	-	площадка	12	бетонная плита	10м <sup>3</sup>	контейнер
3	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный	4	-	площадка	1	бетонная плита	0,75 м <sup>3</sup>	контейнер
4	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	4	-	площадка	12	бетонная плита	10м <sup>3</sup>	контейнер
5	Лом черных металлов несортированный	5	сдача переработывающему предприятию	площадка	2	бетонная плита	4 т	навалом
6	Бой строительного кирпича	5	применение на стройплощадке	площадка	25	-	50 м <sup>3</sup>	навалом
7	Отходы цемента в кусковой форме	5						
8	Бой бетонных изделий, отходы бетона кусковой форме	5	поиск путей реализации	площадка	25	-	50 м <sup>3</sup>	навалом

Инв. № инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b>	Лист
							62

**УДАЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ С ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА**

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Класс опасности	Количество строительных отходов, куб. м/т	Периодичность вывоза с территории объекта	Перевозчик строительных отходов	Получатель строительных отходов
1	Затвердевшие отходы пластмасс 571 000 00 00 00 0	-	14,832 м <sup>3</sup> (17,856 т)	По мере накопления	Автопарк «САХ»	Полигон ТБО, размещение
2	Отходы бумаги и картона 187 000 00 00 00 0	-	9,888 м <sup>3</sup> (11,904 т)	По мере накопления	Автопарк «САХ»	Полигон ТБО, размещение
3	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный 91200400 01 00 4	4	40,9 м <sup>3</sup> (7,362 т)	Согласно правилам ЦГСЭН	Автопарк «САХ»	Полигон ТБО, размещение
4	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%) 549 027 01 01 03 4	4	4,944 м <sup>3</sup> (11,904 т)	По мере накопления	Автопарк «САХ»	Полигон ТБО, размещение
5	Лом черных металлов несортированный 35130100 01 99 5	5	6,72 м <sup>3</sup> (12,672 т)	По мере накопления	Ген-подрядчик	Лицензированное предприятие по переработке черных металлов
6	Бой строительного кирпича 31401404 01 99 5	5	65,28 м <sup>3</sup> (35,52 т)	По мере накопления	Ген-подрядчик	Полигон ТБО, размещение
7	Отходы цемента в кусковой форме 31405502 01 99 5	5	155,52 м <sup>3</sup> (155,52 т)	По плану строительства	Ген-подрядчик	Рекультивация карьеров; земляные работы по договору с другими организациями
8	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 31402701 01 99 5	5	101,28 м <sup>3</sup> (202,56 т)			

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

**Период эксплуатации**

Расчёт выполнен на основании:

- проектных хозяйственных показателей объекта;
- удельных показателей образования отходов по данным справочников и соответствующих методик:

Рекомендаций по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР, Минжилкомхоз, 1982. (1)

Справочника «Санитарная очистка и уборка населенных мест», М, 2001 г.. (2)

Справочника номенклатуры Госснаба СССР, М., Экономика, 1987 г. (4)

СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений» (5)

ГОСТ 6825-91 "Лампы люминесцентные трубчатые для общего освещения" (6)

"Светотехнические расчеты в установках искусственного освещения" Г. М. Кнорринг, М, "Энергия", 1973 г. (7)

**7 31 110 01 72 4 отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)**

**М<sub>отх</sub>** - количество отходов от процессов жизнедеятельности жильцов

$$M_n = N_n \times P_{уд. n} \times 10^{-3}, \text{ т/год, где :}$$

N<sub>n</sub> - нормируемый показатель для n -ного источника образования отходов

P<sub>уд. n</sub> - удельный норматив образования отходов для n-ного источника образования отходов, значения удельных нормативов приняты в соответствии с указаниями нормативных документов

10<sup>-3</sup> - коэффициент перевода из кг в т.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1.

источник образования отходов	уд. норматив образования отходов		уд. плотность т/м3	количество отходов	
	значение (нормат д-т)	ед.изм.		т/год	м3/год
<b>n</b>	<b>P<sub>уд. n</sub></b>				
Процесс жизнедеятельности жильцов	0,25	т/чел	0,1	105	1050

**7 31 200 01 72 4 мусор и смет уличный**

Расчет нормативного образования отходов выполнен по формуле:

$$V_{отх} = S \times N_{уд.} \times 10^{-3}, \text{ м}^3 / \text{год,}$$

где N<sub>уд.</sub> - удельный норматив образования отходов =5 кг/м<sup>2</sup> или 8 л/м<sup>2</sup> год

10<sup>-3</sup> - коэффициент перевода из л в м<sup>3</sup>.

$$V_{отх} = 2982 \times 8 \times 10^{-3} = 23,856 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$23,856 \times 0,625 = 14,910 \text{ т/год}$$

Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	<p style="text-align: center;"><b>ККП-569.21-ООС-ТЧ</b></p>						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	64

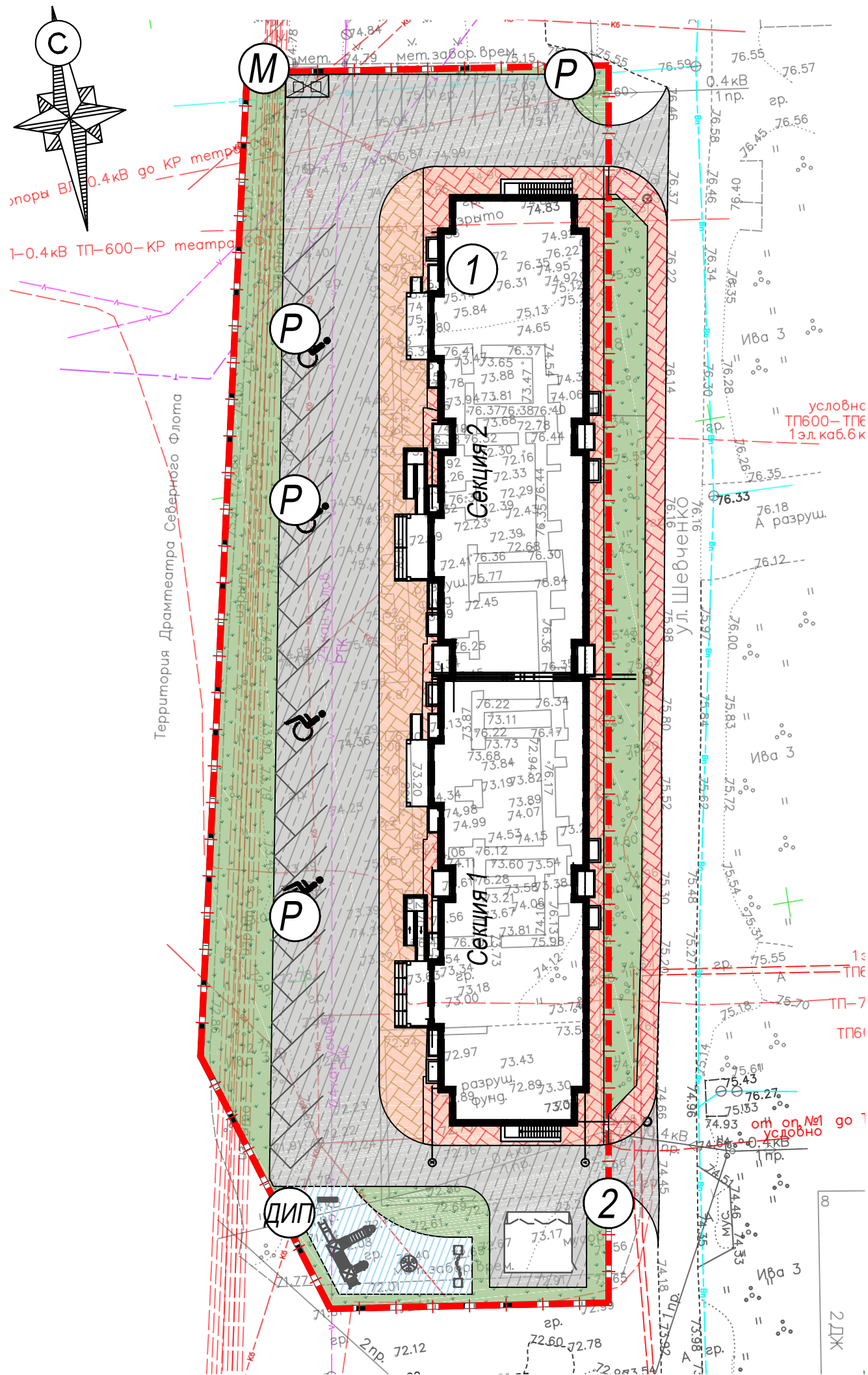
### ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Площадь м <sup>2</sup>				Строительный объем, м <sup>3</sup>		Примечание
			застройки		общая		здания	всего	
			здания	всего	здания	всего			
1	Многоквартирный жилой дом	6,00	1742,00	1742,00	9109,00	9109,00	31865,00	31865,00	проект
2	Трансформаторная подстанция			42,00					проект
М	Площадка для мусорных контейнеров								
ДИП	Детская игровая площадка								
Р	Парковка								

### ВЕДОМОСТЬ ПРОЕЗДОВ, ТРОТУАРОВ, ПЛОЩАДОК

№ п/п	Условное обозначение	Наименование	Площадь покр. м <sup>2</sup>		Бортов. камень п.м.	
			в границах отвода	за границей отвода	БР 100.30.15	БР 100.20.8
1		Асфальтобетон	1560.46	79.00	478.00	
2		Тротуарная плитка	353.00			192.00
3		Отмостка	273.00			
4		Резиновое покрытие	132.60			
5		Газон	796.28	370.00		
6		Песчано-бетонная плитка (проезд)		214.00		

ККП-569.21-00С-ГЧ							
«Многоквартирный жилой дом по ул. Шевченко, в г. Мурманске»							
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Лысенко						
Проверил	Лысенко						
Общеплощадочные чертежи					Стадия	Лист	Листов
					П	1	1
Ситуационный план (карта-схема) М1:500					000 «ККП-Проект» г. Пятигорск		
Н. Контроль	Дульцев						
ГИП	Дульцев						



Инов. Исполн.	Подпись и дата	Взамен инв. №