

ООО «Диалекс-М»

Утверждаю
Директор ООО "Диалекс-М"
Д.Г. Телиориди
"_29_"__декабря__2014 г.

**Комплекс жилых домов в 5 микрорайоне
жилого района Солнечный в Советском районе г.Красноярск.**

**Жилые дома №8, №9, №10, подземная автостоянка, трансформаторные
подстанции (3шт.)**

Проектная документация

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

0133-14-ООС

Красноярск 2014

1. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1. Общая часть

Проектом рекомендуется осуществление следующих мероприятий, обеспечивающих уменьшение загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижение уровня шума в процессе строительства:

- использование строительно-дорожных машин и механизмов.
- применение электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива для разогрева материалов и воды, сушки помещений, оттаивания мерзлого грунта;
- приготовление бетонов и растворов на растворобетонных узлах строительной организации;
- сокращение сроков производства земляных работ;
- внедрение контейнеризации для перевозки мелкоштучных материалов (кирпича).
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, исключающих их переделки.
- транспортирование опасных отходов должно осуществляться при следующих условиях:
 - наличие паспорта опасных отходов;
 - наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
 - соблюдение требований безопасности к транспортированию опасных отходов на транспортных средствах;
 - наличие документации для транспортирования и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортирования.

1.2. Отходы, образуемые при строительстве объекта

Проектом рекомендуется осуществление следующих мероприятий при складировании, а в дальнейшем при утилизации и захоронении отходов производства, образуемых при строительстве объекта:

- сбор мусора, образующегося в результате жизнедеятельности работающих на стройке, производится в стандартный контейнер, отдельно от других отходов;
- своевременный вывоз (твердых бытовых отходов) на городской полигон ТБО по договору;
- лом черных металлов несортированный (обрезки труб, арматуры и т. п.) совместно с огарками и остатками сварочных электродов собирается в

металлическом контейнере и по мере накопления вывозится в организации «Вторчермета» для переработки по договору;

- лом и отходы, содержащие цветные металлы (обрезки кабелей, проводов), а также лом и отходы, содержащие оцинкованную сталь (обрезки труб, воздухопроводов), переносятся в складские помещения. По мере накопления вывозятся в специализированные организации для переработки по договору;

- обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%), образуемый при производстве работ и при обслуживании автотранспорта, строительных и дорожных машин и механизмов, собирается в отдельной металлической емкости с крышкой. По мере накопления вывозится на городской полигон ТБО по договору;

- отходы, образуемые в процессе строительства (бой строительного кирпича, отходы бетонной и растворной смесей, отходы упаковочной бумаги незагрязненной), собираются в металлической емкости и по мере накопления вывозятся на городской полигон ТБО;

- отходы лакокрасочных средств (банки с затвердевшими красками, лаками) переносятся на склад. По мере накопления вывозятся в специализированные организации для переработки и дальнейшего использования;

- снимаемый верхний слой почвы территории: По результатам санитарно-эпидемиологических исследований по всей территории участка предусмотрено снятие верхнего слоя почвы на глубину не менее 30 см с вывозом его на городской полигон промышленных отходов (по договору со специализированной организацией), а после – отсыпка территории почвой, отвечающей требованиям гигиенических нормативов. Мероприятия производить согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», п.5, табл.3;

- хозяйственно-бытовые стоки от выгребных ям откачиваются по мере надобности (специализированной организацией по договору);

- осветительные приборы, представленные в виде ламп накаливания утилизируются с общим порядком на городской полигон ТБО;

Перечень, количество и класс опасности загрязняющих веществ представлены в таблице.

Таблица 1

Наименование отходов	ФККО, класс опасности отходов	Кол-во отходов, т	Способ удаления, складирования
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724, IV	28,86	Городской полигон по договору
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604, IV	8,06	Тоже
Бой строительного кирпича	34321001205, V	804,49	Тоже
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	40518201605, V	0,072	Тоже
Отходы бетонной смеси в виде пыли	34612001424, V	64,6	Тоже
Отходы материалов лакокрасочных на основе акриловых или виниловых полимеров (лаки, краски, грунтовки)	41441000000, IV	0,18	Сдача в специализированные организации для переработки
Лом и отходы черных металлов несортированные	46101000000	8,5	Организации "Вторчермета" по договору
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205, V	3,19	Тоже
Лом и отходы, содержащие цветные металлы, незагрязненные	46200000000	2,3	Сдача в специализированные организации по договору
Верхний слой почвы территории		22530,96	Вывоз специализированной организацией по договору
Отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304, IV	12,0	Откачка специализированной организацией по договору

Наименование отходов	ФККО, класс опасности отходов	Кол-во отходов, т	Способ удаления, складирования
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	48241100525, V	0,7	Городской полигон по договору

1. Мусор от бытовых помещений организации несортированный:

$$M=q \times N$$

где N - количество работающих, M=217 чел.;

q - удельная норма образования, q=0,05 т/год;

$$M=0,05 \times 217 = 10,85 \text{ т/год} = 28,86 \text{ т/период}$$

2. Остатки и огарки стальных сварочных электродов:

$$M = Q \times n,$$

где Q - количество используемых электродов, Q=25,5т;

n - доля отхода в соответствии с требованиями техники безопасности,
n=0,125

$$M=25,5 \times 0,125 = 3,19 \text{ т/период}$$

3. Отходы упаковочной бумаги незагрязненные:

$$M=q \times N,$$

где q - вес бумажной тары, q=80 г;

N - количество пачек электродов, N=900 шт.

$$M=80 \times 900 = 0,072 \text{ т/период}$$

4. Отходы бетонной и растворной смесей:

$$M = Q \times n,$$

где Q - количество бетона и раствора, Q=3230 м³;

n - норма отхода, n=2 %

$$M=3230 \times 0,02 = 64,6 \text{ м}^3 = 64,6 \text{ т/период}$$

5. Обтирочный материал, Загрязненный маслами:

$$M=K_{уд} \times N \times D \times 10^{-3}$$

где K_{уд} - удельный норматив ветоши на 1 работающего, K_{уд}=0,1 кг/сут;

N - количество работающих, использующих ветошь, N=120 чел.;

D - число рабочих дней, D=672 дн. (32 мес.),

$$M=0,1 \times 120 \times 672 \times 10^{-3} = 8,06 \text{ т/период}$$

6. Бой строительного кирпича:

$$M = Q \times n,$$

где Q - количество кирпича, Q≈44694 м³;

n - норма отхода, n=1%

$$M = 44694 \times 0,01 = 446,94 \text{ м}^3 = 804,49 \text{ т/период}$$

7. Отходы лакокрасочных средств:

$$M = Q \times n$$

где Q - количество лакокрасочных материалов, Q=6,0 т;

n - норма отхода, n=3%

$$M = 6,0 \times 0,03 = 0,18 \text{ т/период}$$

8. Верхний слой плодородной почвы

$$M = S \times h \times v$$

где S – площадь участка строительства, S = 41724,0 м²;

h – высота снимаемого слоя, h= 0,3 м

v – осредненная плотность снимаемого грунта, v=1,8 т/м³

$$M = 41727 \times 0,3 \times 1,8 = 22530 \text{ т}$$

9. Количество образования лома черных и цветных металлов принимается 8,5 т. и 2,23 т. соответственно.

1.3. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

В период строительства происходит временное загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ от грузовых машин и дорожно-строительной техники, которые используются:

- при подготовке территории;
- при производстве земляных работ;
- при монтажных и строительных работах;
- при доставке материалов, конструкций и оборудования на стройплощадку;

Также загрязнение атмосферного воздуха происходит при производстве сварочных работ.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются: автомобильный транспорт, строительные и дорожные машины, электросварочные работы.

А. Выбросы от автотранспорта

В период строительства работают следующие виды автотранспорта:

1. Автомобиль КАМАЗ-5511 г/п 10,0 т-6 шт.
2. Автомобиль ЗИЛ-130-76 г/п 7,5 т (тягач) -6 шт.

Расчет по выбросам загрязняющих веществ от автотранспорта производим по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий», 1998 г., утвержденной Министерством транспорта РФ 28.10.1998. Валовой

выброс *i*-го вещества рассчитываем по формуле:

$$M_{\text{пер.}i} = Z_i \cdot \text{пер.} \cdot LP \cdot NK \cdot D_{\text{пер.}} \cdot 10^{-6}; \text{ т/год}$$

LP -протяженность проезда по территории строительной площадки, принимаем LP=0,1 км

NK- среднее количество автомобилей, проезжающих в сутки:

N1=6 шт. (для карбюраторных автомобилей г/п до 8 т)

N2=6 шт. (для дизельных автомобилей г/п до 16 т)

Dпер.- количество дней работы в расчетном периоде, дней

DT=88 (для теплого периода), DX=73 (для холодного периода), DP=42 (для переходного периода). Срок использования – 8 мес.

Валовые выбросы.

1.1 Теплый период года

Для карбюраторных автомобилей грузоподъемностью до 8 т

$$M1\text{-т,CO} = 47,4 \times 0,5 \times 6 \times 88 \times 10^{-6} = 0,0126 \text{ т/год}$$

$$M1\text{-т,CH} = 8,7 \times 0,5 \times 6 \times 88 \times 10^{-6} = 0,00225 \text{ т/год}$$

$$M1\text{-т,NO}_2 = 1,0 \times 0,5 \times 6 \times 88 \times 10^{-6} = 0,00027 \text{ т/год}$$

$$M1\text{-т,SO}_2 = 0,18 \times 0,5 \times 6 \times 88 \times 10^{-6} = 0,000045 \text{ т/год}$$

Для дизельных автомобилей грузоподъемностью до 16 т

$$M2\text{-т,CO} = 6,1 \times 0,5 \times 6 \times 88 \times 10^{-6} = 0,00162 \text{ т/год}$$

$$M2\text{-т,CH} = 1,04 \times 0,5 \times 6 \times 88 \times 10^{-6} = 0,000264 \text{ т/год}$$

$$M2\text{-т,NO}_2 = 4,0 \times 0,5 \times 6 \times 88 \times 10^{-6} = 0,00108 \text{ т/год}$$

$$M2\text{-т,SO}_2 = 0,54 \times 0,5 \times 6 \times 88 \times 10^{-6} = 0,000144 \text{ т/год}$$

$$M2\text{-т,C} = 0,3 \times 0,5 \times 6 \times 88 \times 10^{-6} = 0,000078 \text{ т/год}$$

1.2 Переходный период года

Для карбюраторных автомобилей грузоподъемностью до 8 т

$$M1\text{-п,CO} = 53,37 \times 0,5 \times 6 \times 42 \times 10^{-6} = 0,00675 \text{ т/год}$$

$$M1\text{-п,CH} = 9,27 \times 0,5 \times 6 \times 42 \times 10^{-6} = 0,0012 \text{ т/год}$$

$$M1\text{-п,NO}_2 = 1,0 \times 0,5 \times 6 \times 42 \times 10^{-6} = 0,00012 \text{ т/год}$$

$$M1\text{-п,SO}_2 = 0,198 \times 0,5 \times 6 \times 42 \times 10^{-6} = 0,000024 \text{ т/год}$$

Для дизельных автомобилей грузоподъемностью до 16 т

$$M_{2-п,CO}=6,66 \times 0,5 \times 6 \times 42 \times 10^{-6} = 0,00084 \text{ т/год}$$

$$M_{2-п,CH}=1,08 \times 0,5 \times 6 \times 42 \times 10^{-6} = 0,00012 \text{ т/год}$$

$$M_{2-п,NO_2}=4,0 \times 0,5 \times 6 \times 42 \times 10^{-6} = 0,000516 \text{ т/год}$$

$$M_{2-п,SO_2}=0,603 \times 0,5 \times 6 \times 42 \times 10^{-6} = 0,000078 \text{ т/год}$$

$$M_{2-п,C}=0,36 \times 0,5 \times 6 \times 42 \times 10^{-6} = 0,000042 \text{ т/год}$$

1.3 Холодный период года.

1.3.1. Для карбюраторных автомобилей грузоподъемностью до 8 т

$$M_{1-х,CO}=59,3 \times 0,5 \times 2 \times 73 \times 10^{-6} = 0,0129 \text{ т/год}$$

$$M_{1-х,CH}=10,3 \times 0,5 \times 2 \times 73 \times 10^{-6} = 0,00225 \text{ т/год}$$

$$M_{1-х,NO_2}=1,0 \times 0,5 \times 2 \times 73 \times 10^{-6} = 0,00021 \text{ т/год}$$

$$M_{1-х,SO_2}=0,22 \times 0,5 \times 2 \times 73 \times 10^{-6} = 0,00048 \text{ т/год}$$

1.3.2. Для дизельных автомобилей грузоподъемностью до 16 т

$$M_{2-х,CO}=7,4 \times 0,5 \times 2 \times 73 \times 10^{-6} = 0,00162 \text{ т/год}$$

$$M_{2-х,CH}=1,2 \times 0,5 \times 2 \times 73 \times 10^{-6} = 0,000264 \text{ т/год}$$

$$M_{2-х,NO_2}=4,0 \times 0,5 \times 2 \times 73 \times 10^{-6} = 0,000198 \text{ т/год}$$

$$M_{2-х,SO_2}=0,67 \times 0,5 \times 2 \times 73 \times 10^{-6} = 0,00015 \text{ т/год}$$

$$M_{2-х,C}=0,4 \times 0,5 \times 2 \times 73 \times 10^{-6} = 0,000087 \text{ т/год}$$

Общий валовой выброс по веществам определяется по формуле

$$M_i = M_{it} + M_{ip} + M_{ix}$$

$$M_{CO} = 0,0126 + 0,00162 + 0,00675 + 0,00084 + 0,0129 + 0,0162 = 0,05091$$

$$M_{CH} = 0,00225 + 0,000264 + 0,0012 + 0,00012 + 0,00225 + 0,000264 = 0,006348$$

$$M_{NO_2} = 0,00027 + 0,00108 + 0,00012 + 0,000516 + 0,00021 + 0,000198 = 0,00263$$

$$M_{SO_2} = 0,000045 + 0,000174 + 0,000024 + 0,000078 + 0,000048 + 0,000084 = 0,000453$$

$$M_C = 0,000078 + 0,000042 + 0,000087 = 0,000207$$

2. Максимально разовые выбросы вещества

Расчет максимально разовых выбросов производится по формуле 2.13 «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий»,
 $G_{пер.j} = Z_i \cdot \text{пер.} \cdot L_{рх} \cdot NK / 3600$; г/сек

2.1. Теплый период года.

2.1.1. Для карбюраторных автомобилей автомобилей грузоподъемностью до 8 т

$$G1-т, CO=47,4 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,0396 \text{ г/сек}$$

$$G1-т, CH=8,7 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,0072 \text{ г/сек}$$

$$G1-т, NO_2=1,0 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,00081 \text{ г/сек}$$

$$G1-т, SO_2=0,18 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,00015 \text{ г/сек}$$

2.1.2. Для дизельных автомобилей грузоподъемностью до 16 т

$$G2-т, CO=6,1 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,00504 \text{ г/сек}$$

$$G2-т, CH=1 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,00084 \text{ г/сек}$$

$$G2-т, NO_2=4,0 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,00336 \text{ г/сек}$$

$$G2-т, SO_2=0,54 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,00048 \text{ г/сек}$$

$$G2-т, C=0,3 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,000252 \text{ г/сек}$$

2.2. Переходный период года

2.2.1. Для карбюраторных автомобилей автомобилей грузоподъемностью до 8 т

$$G1-п, CO=53,37 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,045 \text{ г/сек}$$

$$G1-п, CH=9,27 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,0078 \text{ г/сек}$$

$$G1-п, NO_2=1,0 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,00084 \text{ г/сек}$$

$$G1-п, SO_2=0,198 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,00018 \text{ г/сек}$$

2.1.2. Для дизельных автомобилей грузоподъемностью до 16 т

$$G2-п, CO=6,66 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,0552 \text{ г/сек}$$

$$G2-п, CH=1,08 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,0009 \text{ г/сек}$$

$$G2-п, NO_2=4,0 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,0033 \text{ г/сек}$$

$$G2-п, SO_2=0,603 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,00051 \text{ г/сек}$$

$$G2-п, C=0,36 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек}$$

2.3. Холодный период года.

2.3.1. Для карбюраторных автомобилей автомобилей грузоподъемностью до 8 т

$$G1-x,CO=59,3 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,016 \text{ г/сек}$$

$$G1-x,CH=10,3 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,0028 \text{ г/сек}$$

$$G1-x,NO_2=1,0 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,00027 \text{ г/сек}$$

$$G1-x,SO_2=0,22 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,00006 \text{ г/сек}$$

2.3.2. Для дизельных автомобилей грузоподъемностью до 16 т

$$G2-x,CO=7,4 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,0066 \text{ г/сек}$$

$$G2-x,CH=1,2 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,000102 \text{ г/сек}$$

$$G2-x,NO_2=4,0 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,003 \text{ г/сек}$$

$$G2-x,SO_2=0,67 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,00056 \text{ г/сек}$$

$$G2-x,C=0,4 \times 0,5 \times 6 / 3600 = 0,00024 \text{ г/сек}$$

Из полученных данных выбираем максимальные величины:

$$GCO=0,048 \text{ г/сек}$$

$$GNO_2=0,00336 \text{ г/сек}$$

$$GSO_2=0,00054 \text{ г/сек}$$

$$GCH=0,0084 \text{ г/сек}$$

$$GC=0,0003 \text{ г/сек}$$

Перечень, количество и класс опасности загрязняющих веществ представлены в таблице

Таблица 2

Наименование загрязняющего вещества	Валовые выбросы, т/год	Максимально-разовые выбросы, г/с	Класс опасности
Углерода оксид CO	0,05091	0,048	4
Азота диоксид NO ₂	0,002394	0,00336	2
Серы диоксид SO ₂	0,000453	0,00054	3
Углеводороды CH	0,006348	0,0084	4
Твердые частицы (сажа) C	0,000207	0,00031	3

Наименование загрязняющего вещества	Валовые выбросы, т/год	Максимально-разовые выбросы, г/с	Класс опасности
Бензопирен	0,0000036	0,00000063	1

Б. Электросварочные работы

При расчете принимаем наиболее применяемый тип и марку электродов (Э-42, АНО-1).

Валовой выброс загрязняющих веществ при ручной электродуговой сварке

определяется по формуле:

$$M_i^C = q_i^C \times V \times 10^{-3}, \text{ кг/пер.}$$

Где q_i^C - удельный показатель загрязняющего вещества г/кг сварочного материала, В - масса расходуемых за период строительства электродов; $V=22500$ кг.

Валовой выброс пыли $M=7,10 \times 22500 \times 10^{-3} = 159,75$ кг/пер.

Валовой выброс оксидов марганца $M=0,43 \times 22500 \times 10^{-3} = 9,675$ кг/пер.

Валовой выброс фтористого водорода $M=2,13 \times 22500 \times 10^{-3} = 47,925$ кг/пер.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле

$$G_i^C = q_i^C \times V / 3600 \times T$$

где $V=100$ кг - максимальное количество электродов, расходуемых в течении дня.

$T=6$ часов - время «чистой» работы в течении дня.

Максимально разовый выброс пыли $G=7,1 \times 100 / 3600 \times 6 = 0,032$ г/с

Максимально разовый выброс оксидов марганца $G=0,43 \times 100 / 3600 \times 6 = 0,002$ г/с

Максимально разовый выброс фтористого водорода $G=2,13 \times 100 / 3600 \times 6 = 0,01$ г/с

Расчет выполнен на основании «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта».

В. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от строительной-дорожной техники

Валовые выбросы загрязняющих веществ при работе дорожной техники за период строительства определены по удельным показателям:

$$M_{ik} = K_i \times Q_k$$

где K_i - удельный выброс i -го вещества на 1 кг израсходованного топлива, т/т; Q_k - расход топлива, т

Определение расхода топлива

Нормы расхода топлива приняты согласно своду правил по проектированию и строительству СП 12-134-2001 «Механизация строительства. Расчет расхода топлива на работу строительных и дорожных машин» и «Временных норм расхода жидкого топлива на работу оборудования, установленного на специальных и специализированных автомобилях».

Таблица 3

Наименование техники	Работа двигателя, мот.-час	Норма расхода топлива, кг/ч	Расход дизтоплива, т
Каток дорожный ДУ-31А	56	8,2	0,46
Автогрейдер ДЗ-99А1	168	9,8	1,65
Бульдозер ДЗ-53	109	9,2	1,00
Автокран	215	6,4	1,38
Компрессор ЗИФ-ПВ-5	315	8,0	2,52
Экскаватор ЭО-3322А	218	9,4	2,05
Копёр тракторный КГ-12М	150	8,8	1,58
ИТОГО	-	-	10,64

Удельные показатели выделения вредных веществ на 1 т израсходованного топлива

Таблица 4

Наименование выбрасываемых загрязняющих веществ	Удельные количества загрязняющих веществ, т/т, сжигаемого дизтоплива
Углерод оксид СО	0,1
Азота диоксид NO ₂	0,04
Углеводороды СН	0,03
Сажа С	0,0155
Серы диоксид SO ₂	0,02
Бензопирен	0,00000032

Таблица 5

Выбросы загрязняющих веществ	Дизельное топливо 10,65 т
	т/период
Углерода оксид СО	1,065
Азота диоксид NO ₂	0,426
Углеводороды СН	0,32
Сажа С	0,165
Серы диоксид SO ₂	0,213
Бензопирен	0,0000034

Суммарные ежегодные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта и электросварочных работ.

Таблица 6

Наименование загрязняющего вещества	Валовые выбросы, т/год	Класс опасности
Углерода оксид CO	0,11697	4
Азота диоксид NO ₂	0,040798	2
Серы диоксид SO ₂	0,020151	3
Углеводороды CH	0,032116	4
Твердые частицы (сажа) С	0,015569	3
Бензопирен	0,00000152	1
Пыль	0,0227	3
Оксиды марганца	0,001376	2
Фтористый водород	0,0068	1

Все территории, используемые в процессе строительства, должны быть по окончании работ приведены в состояние, пригодное для дальнейшего хозяйственного использования.

Не допускается слив неочищенных производственных сточных вод в открытые канавы и водоемы, загрязнение местности горючесмазочными материалами и химическими веществами.

На строительной площадке предусматривается пункт мойки колёс автотранспорта.

Фекальные стоки откачиваются и вывозятся ассенизационным транспортом.

Контроль за соблюдением закона об охране природы обязаны осуществлять руководители всех подразделений, ведущих работы на объекте.

1.4. Расчет компенсационных выплат

Расчет компенсационных выплат за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, размещение отходов производства и потребления выполнен согласно Постановления Правительства РФ от 12 июня 2003 г. N 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления»

Коэффициент индексации к нормативам платы. В 2014 году равен 2,33. (Федеральный закон РФ от 2 декабря 2013 № 349-ФЗ «О федеральном бюджете

на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов», ст. 3".)

Коэффициент, учитывающий экологические факторы (состояние атмосферного воздуха и почвы по территориям экономических районов Российской Федерации для Восточно-Сибирского района для атмосферного воздуха городов равен – $1,4 \cdot 1,2 = 1,68$, для почвы (применяется при определении платы за размещение отходов) – 1,1.

Плата за размещение отходов от производства и потребления:

Для 4-го класса опасности (мусор от бытовых помещений организации несортированный исключая крупногабаритный; обтирочный материал, загрязненный маслами; отходы лакокрасочных средств, отходы (осадки) из выгребных ям) общий объем согласно расчета в Разделе 2 составляет $28,86+8,06+0,18+12,0= 49,1$ тонн, норматив платы за размещение отходов производства и потребления 4 класса составляет 248,4 руб/тонна.

$49,1 \cdot 248,4 \cdot 1,1 \cdot 2,33 = 31259,48$ руб.

Для 5-го класса опасности (бой строительного кирпича; отходы упаковочной бумаги незагрязненные; отходы бетонной смеси с содержанием пыли менее 30 %; остатки и огарки стальных сварочных электродов, лампы накаливания, утратившие потребительские свойства) общий объем согласно расчета в Разделе 1 составляет $0,072+804,49+64,6+3,19+0,7 = 873,05$ тонн, норматив платы за размещение отходов производства и потребления 4 класса составляет 8 руб/тонна

$873,05 \cdot 8 \cdot 1,1 \cdot 2,33 = 17901,02$ руб.

Платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ передвижными источниками:

Дизельное топливо, объемом 10,46 т, норматив платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ передвижными источниками для дизельного топлива составляет 2,5 руб/тонна

$10,46 \cdot 2,5 \cdot 1,68 \cdot 2,33 = 102,36$ руб.

Наименование загрязняющего вещества	Валовые выбросы, т/год	Н, руб	Итого, руб
Углерода оксид CO	0,11697	0,6	0,070182
Азота диоксид NO2	0,040798	52,0	2,121496
Серы диоксид SO2	0,020151	21,0	0,423171
Углеводороды CH	0,032116	5,0	0,16058
Твердые частицы (сажа) C	0,015569	80,0	1,24552
Бензопирен	0,00000152	2049801	3,11569752
Пыль	0,0227	41,0	0,9307
Оксиды марганца	0,001376	2050,0	2,8208
Фтористый водород	0,0068	410,0	2,788
			13,67614652

$13,67*1,68*2,33= 53,5$ руб.

Размер общей компенсационной выплаты составляет:

$31259,48 + 17901,02 + 102,36 + 53,5 = 49680,36$ руб.

2. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Общая часть

На всей прилегающей территории жилых домов, включая проезжую часть, тротуары площадки, должны быть выставлены в достаточном количестве урны. Расстояние между урнами определяется органами коммунального хозяйства в зависимости от интенсивности использования магистрали (территории), но не более чем через 40 м на оживленных и 100 м - на малолюдных.

Обязательна установка урн в местах остановки городского транспорта. Очистка урн должна производиться систематически по мере их наполнения.

За содержание урн в чистоте несут ответственность организации, предприятия и учреждения, осуществляющие уборку закрепленных за ними территорий.

Устройство на улицах палаток, ларьков, лотков для продажи фруктов и овощей должно быть согласовано с санитарно-эпидемиологическими станциями. Уборку территорий, прилегающих к торговым павильонам в радиусе 5 м, осуществляют предприятия торговли.

Механизированную мойку, поливку и подметание проезжей части улиц и площадей с усовершенствованным покрытием в летний период следует производить в плановом порядке.

Дорожные покрытия следует мыть так, чтобы загрязнения, скапливающиеся в прилотковой части дороги, не выбрасывались потоками воды на полосы зеленых насаждений или тротуар.

Улицы с повышенной интенсивностью движения, нуждающиеся в улучшении микроклимата, в жаркое время года следует поливать.

Проезжую часть улиц, на которых отсутствует ливневая канализация, для снижения запыленности воздуха и уменьшения загрязнений следует убирать подметально-уборочными машинами.

В период листопада опавшие листья необходимо своевременно убирать. Собранные листья следует вывозить на специально отведенные участки либо на поля компостирования. Сжигать листья на территории жилой застройки запрещается.

Заправлять поливочные и подметально-уборочные машины технической водой из открытых водоемов можно только по согласованию с учреждениями санитарно-эпидемиологической службы.

В зимний период при обработке дорожных покрытий химическими материалами для предотвращения образования полных растворов применяемых реагентов необходимо строго придерживаться установленных норм

распределения химических реагентов.

В зимний период обработка тротуаров и дорожных покрытий поваренной солью (NaCl) запрещается. Все средства борьбы с гололедом и участки размещения и устройства снежных "сухих" свалок необходимо согласовывать с районными санэпидстанциями, с учетом конкретных местных условий, исключая при этом возможность отрицательного воздействия на окружающую среду.

Запрещается перемещение, переброска и складирование скола льда, загрязненного снега и т.д. на площади зеленых насаждений.

Предприятиям по уборке следует:

своевременно осуществлять (в соответствии с договорами) вывоз твердых и жидких бытовых отходов с территорий жилых домов;

составлять на каждую спецмашину маршрутные графики со схемой движения; корректировать маршрутные графики в соответствии с изменившимися эксплуатационными условиями;

обеспечивать обязательное выполнение утвержденных маршрутных графиков; в районах застройки домов, принадлежащих гражданам на правах личной собственности, осуществлять плано-регулярную систему очистки от твердых отходов не реже двух раз в неделю.

2.2. Поверхностный сток.

Организация рельефа предусматривает сплошную вертикальную планировку, обеспечивая отвод поверхностных вод открытым способом в лотки проездов с дальнейшим сбросом на проезжую часть прилегающих улиц.

Благоустройство территории представлено асфальтобетонным покрытием проездов с установкой бортового камня, брусчатым покрытием тротуаров, площадок, дорожек, выполнением грунтового покрытия игровых площадок.

2.3. Расчет объема твердых бытовых отходов жилых помещений

Количество бытовых отходов, от населения жилых домов определяется по следующей формуле:

$$V (\text{ТБО}) = \text{Ч}_{\text{нас}} \cdot \text{Н}_{\text{ТБО}} \text{ м}^3$$

Где:

V (ТБО) – количество бытовых отходов, образующихся в год, м³;

Ч_{нас} – численность населения, проживающего в 3-х многоквартирных жилых домах – 2520 чел.;

Н_{ТБО} – установленная норма накопления ТБО - 1,5 куб.м./ чел. в год;

$$V (\text{ТБО}) = 2520 \times 1,5 = 3780,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

Где:

(V_{конт}) - -объем 1 контейнера - 0,75 куб.м.;

$$V (\text{ТБО}) / V_{\text{конт}} = \text{кол. шт. контейнеров}$$

$$\frac{3780 \text{ м}^3/\text{год}}{0,75 \text{ м}^3} = 50404 \text{ шт. в год}$$

5040/10=504 шт. в год – один подъезд

Обеспечиваем мусорокамеру каждого подъезда жилого дома двумя контейнерами по 0,75 куб. м, вывоз мусора производится один раз в два дня.

Класс отходов согласно «Федерального классификационного каталога отходов» - 9110010001004 (Мусор от жилых помещений несортированные).

2.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу направлены на предотвращение загрязнения атмосферного воздуха в жилой зоне и достигается за счет запрещения сжигания мусора, опавшей листвы и длительной работе двигателя при остановке автомобиля.

Расстояния от мест хранения автомобилей до жилых домов соответствуют СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 7.1.12.

Мероприятия по охране воздушного бассейна:

1. Полное инженерное обеспечение жилых домов, централизованное теплоснабжение от городских сетей.
2. Озеленение, способствующее поглощению вредных транспортных выбросов, применение зеленых изгородей из кустарников при озеленении улиц для уплотнения посадок.
3. Размещение подземных стоянок автомобилей с использованием пониженных форм рельефа.

Целью данного раздела является определение влияния выбросов проектируемых парковочных площадок на 184 машино-мест, предназначенных для жителей (закрытая автомобильная стоянка на 160 машино-мест) и гостей (24 машино-места на открытой парковке) трех жилых домов, на загрязнение атмосферного воздуха.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта произведен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий», 1998 г.

Валовый выброс i -го вещества при въезде и возврате $M_{\text{при}}$ рассчитывается раздельно для каждого периода года. Количество дней в каждом расчетном периоде принимается по строительной климатологии и геофизике, СНиП 2.01.01-82.

Холодный период – 152 дня;

Переходный период – 61 день;

Теплый период – 153 дня.

Вредности: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, сернистый ангидрид, сажа. Соединения свинца не рассчитываются, т.к. в соответствии с Федеральным законом запрещено с 1 июля 2003 года производство и оборот этилированного бензина на территории Российской Федерации.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам:

$$M_{1ik} = m_{\text{npik}} \cdot t_{\text{np}} + m_{L_{1ik}} \cdot L_1 + m_{\text{xxik}} \cdot t_{\text{xx1}}, \text{ г}$$

$$M_{2ik} = m_{L_{1ik}} \cdot L_2 + m_{\text{xxik}} \cdot t_{\text{xx2}}, \text{ г}$$

где M_{1ik} - выброс вредного вещества от одного автомобиля при выезде с территории парковочной площадки, г/день;

M_{2ik} - выброс вредного вещества от одного автомобиля при въезде с территории парковочной площадки, г/день;

m_{npik} - удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

$m_{L_{1ik}}$ - пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} - удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{np} - время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{\text{xx1}}, t_{\text{xx2}}$ - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё (мин).

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается раздельно для каждого периода года по формуле:

$$M_j = \sum_{k=1}^k \alpha_B (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k D_p 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где α_B - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j - период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется для каждого месяца.

$$\alpha = \frac{N_{кв}}{N_k}$$

где $N_{кв}$ - среднее за расчетный период количество автомобилей к-й группы, выезжающих в течении суток со стоянки.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_i^T + M_i^H + M_i^X \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс G_i вещества рассчитывается для каждого месяца по формуле:

$$G_i = \frac{\sum_{k=1}^K (m_{npik} t_{np} + m_{Lik} L_1 + m_{xxik} t_{xx1}) N_k^i}{3600}, \text{ г/с}$$

где N_k^i - количество автомобилей к-й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное.

Среднее за сутки количество автомобилей, выезжающих в течении суток со стоянки для жилых домов (160 парковочных места) – 120, с гостевых парковок (24 парковочных места) - 40, итого 160, из них: 128 работающих на неэтилированном бензине (с объемом двигателя: от 1,2л до 1,8л – 64 шт.; от 1,8л до 3,5л – 50 шт.; свыше 3,5л – 14 шт.) и 32 работающих на дизельном топливе (от 1,2л до 1,8л – 16 шт.; от 1,8л до 3,5л – 13 шт.; свыше 3,5л – 3 шт.)

Расчет в теплый период года

Автомобили на неэтилированном бензине, с объемом двигателя: от 1,2л до 1,8л

Выезжающие с территории

$$M_{1\text{Оксид углерода}} = 1,7 \cdot 3 + 6,6 \cdot 0,028 = 4,08 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Углеводороды}} = 0,14 \cdot 3 + 1 \cdot 0,028 = 0,448 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид азота}} = 0,02 \cdot 3 + 0,17 \cdot 0,028 = 0,065 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид серы}} = 0,09 \cdot 3 + 0,49 \cdot 0,028 = 0,284 \text{ г}$$

Въезжающие на территорию

$$M_{2\text{Оксид углерода}} = 6,6 \cdot 0,028 = 0,18 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Углеводороды}} = 1 \cdot 0,028 = 0,028 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид азота}} = 0,17 \cdot 0,028 = 0,005 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид серы}} = 0,49 \cdot 0,028 = 0,014 \text{ г}$$

Автомобили на неэтилированном бензине, с объемом двигателя: от 1,8л до 3,5л

Выезжающие с территории

$$M_{1\text{Оксид углерода}} = 2,9 \cdot 3 + 9,3 \cdot 0,028 = 8,96 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Углеводороды}} = 0,18 \cdot 3 + 1,4 \cdot 0,028 = 0,579 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид азота}} = 0,03 \cdot 3 + 0,29 \cdot 0,028 = 0,098 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид серы}} = 0,11 \cdot 3 + 0,57 \cdot 0,028 = 0,346 \text{ г}$$

Въезжающие на территорию

$$M_{2\text{Оксид углерода}} = 9,3 \cdot 0,028 = 0,26 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Углеводороды}} = 1,4 \cdot 0,028 = 0,039 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид азота}} = 0,29 \cdot 0,028 = 0,008 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид серы}} = 0,57 \cdot 0,028 = 0,016 \text{ г}$$

Автомобили на неэтилированном бензине, с объемом двигателя свыше 3,5л

Выезжающие с территории

$$M_{1\text{Оксид углерода}} = 4,8 \cdot 3 + 13,3 \cdot 0,028 = 14,772 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Углеводороды}} = 0,39 \cdot 3 + 2,0 \cdot 0,028 = 1,226 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид азота}} = 0,05 \cdot 3 + 0,34 \cdot 0,028 = 0,16 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид серы}} = 0,13 \cdot 3 + 0,87 \cdot 0,028 = 0,414 \text{ г}$$

Въезжающие на территорию

$$M_{2\text{Оксид углерода}} = 13,3 \cdot 0,028 = 0,372 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Углеводороды}} = 2,0 \cdot 0,028 = 0,056 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид азота}} = 0,34 \cdot 0,028 = 0,01 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид серы}} = 0,87 \cdot 0,028 = 0,024 \text{ г}$$

Автомобили на дизельном топливе, с объемом двигателя: от 1,2л до 1,8л

Выезжающие с территории

$$M_{1\text{Оксид углерода}} = 0,19 \cdot 3 + 1 \cdot 0,028 = 0,598 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Углеводороды}} = 0,08 \cdot 3 + 0,2 \cdot 0,028 = 0,246 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид азота}} = 0,08 \cdot 3 + 1,1 \cdot 0,028 = 0,271 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид серы}} = 0,04 \cdot 3 + 0,214 \cdot 0,028 = 0,126 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Сажа}} = 0,003 \cdot 3 + 0,06 \cdot 0,028 = 0,0107 \text{ г}$$

Въезжающие на территорию

$$M_{2\text{Оксид углерода}} = 1 \cdot 0,028 = 0,028 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Углеводороды}} = 0,2 \cdot 0,028 = 0,006 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид азота}} = 1,1 \cdot 0,028 = 0,031 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид серы}} = 0,214 \cdot 0,028 = 0,006 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Сажа}} = 0,06 \cdot 0,028 = 0,0017 \text{ г}$$

Автомобили на дизельном топливе, с объемом двигателя: от 1,8л до 3,5л

Выезжающие с территории

$$M_{1\text{Оксид углерода}} = 0,38 \cdot 3 + 1,8 \cdot 0,028 = 1,19 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Углеводороды}} = 0,14 \cdot 3 + 0,4 \cdot 0,028 = 0,431 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид азота}} = 0,13 \cdot 3 + 1,9 \cdot 0,028 = 0,443 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид серы}} = 0,048 \cdot 3 + 0,25 \cdot 0,028 = 0,151 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Сажа}} = 0,005 \cdot 3 + 0,1 \cdot 0,028 = 0,0178 \text{ г}$$

Въезжающие на территорию

$$M_{2\text{Оксид углерода}} = 1,8 \cdot 0,028 = 0,05 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Углеводороды}} = 0,4 \cdot 0,028 = 0,011 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид азота}} = 1,9 \cdot 0,028 = 0,053 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид серы}} = 0,25 \cdot 0,028 = 0,007 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Сажа}} = 0,1 \cdot 0,028 = 0,0028 \text{ г}$$

Автомобили на дизельном топливе, с объемом двигателя свыше 3,5л

Выезжающие с территории

$$M_{1\text{Оксид углерода}} = 0,6 \cdot 3 + 3,1 \cdot 0,028 = 1,887 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Углеводороды}} = 0,24 \cdot 3 + 0,7 \cdot 0,028 = 0,74 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид азота}} = 0,23 \cdot 3 + 2,4 \cdot 0,028 = 0,757 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид серы}} = 0,065 \cdot 3 + 0,35 \cdot 0,028 = 0,205 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Сажа}} = 0,009 \cdot 3 + 0,15 \cdot 0,028 = 0,0312 \text{ г}$$

Въезжающие на территорию

$$M_{2\text{Оксид углерода}} = 3,1 \cdot 0,028 = 0,087 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Углеводороды}} = 0,7 \cdot 0,028 = 0,02 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид азота}} = 2,4 \cdot 0,028 = 0,067 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид серы}} = 0,35 \cdot 0,028 = 0,01 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Сажа}} = 0,15 \cdot 0,028 = 0,0042 \text{ г}$$

$$M_{\text{Оксид углерода Теплый период}} = ((4,08 + 0,18) \cdot 64 + (8,96 + 0,26) \cdot 50 + (14,772 + 0,372) \cdot 14 +$$

$$(0,598 + 0,28) \cdot 16 + (1,19 + 0,14) \cdot 14 + (1,887 + 0,087) \cdot 2) \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0,1477 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{Углеводороды Теплый период}} = ((0,448 + 0,028) \cdot 64 + (0,597 + 0,039) \cdot 50 + (1,226 + 0,056) \cdot 14 +$$

$$(0,246 + 0,006) \cdot 16 + (0,431 + 0,011) \cdot 14 + (0,74 + 0,02) \cdot 2) \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0,01407 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{Диоксид азота Теплый период}} = ((0,065 + 0,005) \cdot 64 + (0,098 + 0,008) \cdot 50 + (0,16 + 0,01) \cdot 14 + (0,271 + 0,031) \cdot 16 + (0,443 + 0,053) \cdot 14 + (0,757 + 0,067) \cdot 2) \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0,00391 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{Диоксид серы Теплый период}} = ((0,284 + 0,014) \cdot 64 + (0,346 + 0,016) \cdot 50 + (0,414 + 0,024) \cdot 14 + (0,126 + 0,006) \cdot 16 + (0,151 + 0,007) \cdot 14 + (0,205 + 0,01) \cdot 2) \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0,00735 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{Сажа Теплый период}} = ((0,0107 + 0,0017) \cdot 16 + (0,0178 + 0,0028) \cdot 14 + (0,0312 + 0,0042) \cdot 2) \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0,000085 \text{ т/год}$$

Расчет в холодный период года

Автомобили на неэтилированном бензине, с объемом двигателя: от 1,2л до 1,8л

Выезжающие с территории

$$M_{\text{1Оксид углерода}} = 3,4 \cdot 10 + 8,3 \cdot 0,028 = 34,23 \text{ т}$$

$$M_{\text{1Углеводороды}} = 0,21 \cdot 10 + 1,5 \cdot 0,028 = 2,142 \text{ т}$$

$$M_{\text{1Диоксид азота}} = 0,03 \cdot 10 + 0,17 \cdot 0,028 = 0,305 \text{ т}$$

$$M_{\text{1Диоксид серы}} = 0,1 \cdot 10 + 0,61 \cdot 0,028 = 1,017 \text{ т}$$

Въезжающие на территорию

$$M_{\text{2Оксид углерода}} = 8,3 \cdot 0,028 = 0,23 \text{ т}$$

$$M_{\text{2Углеводороды}} = 1,5 \cdot 0,028 = 0,042 \text{ т}$$

$$M_{\text{2Диоксид азота}} = 0,17 \cdot 0,028 = 0,005 \text{ т}$$

$$M_{\text{2Диоксид серы}} = 0,61 \cdot 0,028 = 0,017 \text{ т}$$

Автомобили на неэтилированном бензине, с объемом двигателя: от 1,8л до 3,5л

Выезжающие с территории

$$M_{\text{1Оксид углерода}} = 5,7 \cdot 10 + 11,3 \cdot 0,028 = 57,31 \text{ т}$$

$$M_{\text{1Углеводороды}} = 0,27 \cdot 10 + 2,1 \cdot 0,028 = 2,759 \text{ т}$$

$$M_{\text{1Диоксид азота}} = 0,04 \cdot 10 + 0,24 \cdot 0,028 = 0,407 \text{ т}$$

$$M_{\text{1Диоксид серы}} = 0,13 \cdot 10 + 0,71 \cdot 0,028 = 1,32 \text{ т}$$

Въезжающие на территорию

$$M_{\text{2Оксид углерода}} = 11,3 \cdot 0,028 = 0,31 \text{ т}$$

$$M_{\text{2Углеводороды}} = 2,1 \cdot 0,028 = 0,059 \text{ т}$$

$$M_{\text{2Диоксид азота}} = 0,24 \cdot 0,028 = 0,007 \text{ т}$$

$$M_{\text{2Диоксид серы}} = 0,71 \cdot 0,028 = 0,02 \text{ т}$$

Автомобили на неэтилированном бензине, с объемом двигателя свыше 3,5л
Выезжающие с территории

$$M_{\text{1Оксид углерода}} = 9,6 \cdot 10 + 16,6 \cdot 0,028 = 96,465 \text{ т}$$

$$M_{1\text{Углеводороды}} = 0,58 \cdot 10 + 3,0 \cdot 0,028 = 5,884 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид азота}} = 0,06 \cdot 10 + 0,34 \cdot 0,028 = 0,61 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид серы}} = 0,017 \cdot 10 + 0,109 \cdot 0,028 = 0,173 \text{ г}$$

Въезжающие на территорию

$$M_{2\text{Оксид углерода}} = 16,6 \cdot 0,028 = 0,465 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Углеводороды}} = 3,0 \cdot 0,028 = 0,084 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид азота}} = 0,34 \cdot 0,028 = 0,01 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид серы}} = 0,109 \cdot 0,028 = 0,003 \text{ г}$$

Автомобили на дизельном топливе, с объемом двигателя: от 1,2л до 1,8л

Выезжающие с территории

$$M_{1\text{Оксид углерода}} = 0,29 \cdot 10 + 1,2 \cdot 0,028 = 2,9336 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Углеводороды}} = 0,1 \cdot 10 + 0,3 \cdot 0,028 = 1,0084 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид азота}} = 0,12 \cdot 10 + 1,1 \cdot 0,028 = 1,231 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид серы}} = 0,048 \cdot 10 + 0,268 \cdot 0,028 = 0,488 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Сажа}} = 0,006 \cdot 10 + 0,09 \cdot 0,028 = 0,0625 \text{ г}$$

Въезжающие на территорию

$$M_{2\text{Оксид углерода}} = 1,2 \cdot 0,028 = 0,0336 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Углеводороды}} = 0,3 \cdot 0,028 = 0,0084 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид азота}} = 1,1 \cdot 0,028 = 0,031 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид серы}} = 0,268 \cdot 0,028 = 0,008 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Сажа}} = 0,09 \cdot 0,028 = 0,0025 \text{ г}$$

Автомобили на дизельном топливе, с объемом двигателя: от 1,8л до 3,5л

Выезжающие с территории

$$M_{1\text{Оксид углерода}} = 0,53 \cdot 10 + 2,2 \cdot 0,028 = 5,562 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Углеводороды}} = 0,17 \cdot 10 + 0,5 \cdot 0,028 = 1,714 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид азота}} = 0,2 \cdot 10 + 1,9 \cdot 0,028 = 2,053 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид серы}} = 0,058 \cdot 10 + 0,25 \cdot 0,028 = 0,587 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Сажа}} = 0,01 \cdot 10 + 0,1 \cdot 0,028 = 0,1028 \text{ г}$$

Въезжающие на территорию

$$M_{2\text{Оксид углерода}} = 2,2 \cdot 0,028 = 0,062 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Углеводороды}} = 0,5 \cdot 0,028 = 0,014 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид азота}} = 1,9 \cdot 0,028 = 0,053 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид серы}} = 0,25 \cdot 0,028 = 0,007 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Сажа}} = 0,1 \cdot 0,028 = 0,0028 \text{ г}$$

Автомобили на дизельном топливе, с объемом двигателя свыше 3,5л

Выезжающие с территории

$$M_{1\text{Оксид углерода}} = 0,75 \cdot 10 + 3,7 \cdot 0,028 = 7,604 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Углеводороды}} = 0,29 \cdot 10 + 0,8 \cdot 0,028 = 2,922 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид азота}} = 0,35 \cdot 10 + 2,4 \cdot 0,028 = 3,567 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Диоксид серы}} = 0,078 \cdot 10 + 0,481 \cdot 0,028 = 0,793 \text{ г}$$

$$M_{1\text{Сажа}} = 0,018 \cdot 10 + 0,23 \cdot 0,028 = 0,1864 \text{ г}$$

Въезжающие на территорию

$$M_{2\text{Оксид углерода}} = 3,7 \cdot 0,028 = 0,104 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Углеводороды}} = 0,8 \cdot 0,028 = 0,022 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид азота}} = 2,4 \cdot 0,028 = 0,067 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Диоксид серы}} = 0,481 \cdot 0,028 = 0,013 \text{ г}$$

$$M_{2\text{Сажа}} = 0,23 \cdot 0,028 = 0,0064 \text{ г}$$

$$M_{\text{Оксид углерода Холодный период}} = ((34,23 + 0,23) \cdot 64 + (57,31 + 0,31) \cdot 50 + (96,465 + 0,465) \cdot 14 + (2,9336 + 0,0336) \cdot 16 + (5,562 + 0,062) \cdot 14 + (7,604 + 0,104) \cdot 2) \cdot 152 \cdot 10^{-6} = 1,001 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{Углеводороды Холодный период}} = ((2,142 + 0,042) \cdot 64 + (2,759 + 0,059) \cdot 50 + (5,884 + 0,084) \cdot 14 + (1,0084 + 0,0084) \cdot 16 + (1,714 + 0,014) \cdot 14 + (2,922 + 0,022) \cdot 2) \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0,063 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{Диоксид азота Холодный период}} = ((0,305 + 0,005) \cdot 64 + (0,407 + 0,007) \cdot 50 + (0,61 + 0,01) \cdot 14 + (1,231 + 0,031) \cdot 16 + (2,043 + 0,053) \cdot 14 + (3,567 + 0,067) \cdot 2) \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0,0161 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{Диоксид серы Холодный период}} = ((1,017 + 0,017) \cdot 64 + (1,32 + 0,02) \cdot 50 + (0,173 + 0,003) \cdot 14 + (0,488 + 0,008) \cdot 16 + (0,587 + 0,007) \cdot 14 + (0,793 + 0,013) \cdot 2) \cdot 152 \cdot 10^{-6} = 0,02333 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{Сажа Холодный период}} = ((0,0625 + 0,0025) \cdot 16 + (0,1028 + 0,0028) \cdot 14 + (0,1864 + 0,0064) \cdot 2) \cdot 152 \cdot 10^{-6} = 0,000441 \text{ т/год}$$

Расчет в переходный период года

В переходный период значения выбросов CO, CH, C, SO2 и должны умножаться на коэффициент 0,9 от значений холодного периода. Выбросы NOX, равны выбросам в холодный период.

$$M_{\text{Оксид углерода Переходный период}} = ((34,23 + 0,23) \cdot 64 + (57,31 + 0,31) \cdot 50 + (96,465 + 0,465) \cdot 14 + (2,9336 + 0,0336) \cdot 16 + (5,562 + 0,062) \cdot 14 + (7,604 + 0,104) \cdot 2) \cdot 61 \cdot 10^{-6} \cdot 0,9 = 0,362 \text{ м / год}$$

$$M_{\text{Углеводороды Переходный период}} = ((2,142 + 0,042) \cdot 64 + (2,759 + 0,059) \cdot 50 + (5,884 + 0,084) \cdot 14 + (1,0084 + 1,0084) \cdot 16 + (1,714 + 0,014) \cdot 14 + (2,922 + 0,022) \cdot 2) \cdot 61 \cdot 10^{-6} \cdot 0,9 = 0,0243 \text{ м / год}$$

$$M_{\text{Диоксид азота Переходный период}} = ((0,305 + 0,005) \cdot 64 + (0,407 + 0,007) \cdot 50 + (0,61 + 0,01) \cdot 14 + (1,231 + 0,031) \cdot 16 + (2,043 + 0,053) \cdot 14 + (3,567 + 0,067) \cdot 2) \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0,00646 \text{ м / год}$$

$$M_{\text{Диоксид серы Переходный период}} = ((1,017 + 0,017) \cdot 64 + (1,32 + 0,02) \cdot 50 + (0,173 + 0,003) \cdot 14 + (0,488 + 0,008) \cdot 16 + (0,587 + 0,007) \cdot 14 + (0,793 + 0,013) \cdot 2) \cdot 61 \cdot 10^{-6} \cdot 0,9 = 0,00843 \text{ м / год}$$

$$M_{\text{Сажа Переходный период}} = ((0,0625 + 0,0025) \cdot 16 + (0,1028 + 0,0028) \cdot 14 + (0,1864 + 0,0064) \cdot 2) \cdot 61 \cdot 10^{-6} \cdot 0,9 = 0,00017 \text{ м / год}$$

$$M_{\text{Оксид углерода Общий}} = 0,1477 + 1,001 + 0,362 = 1,5107 \text{ м / год}$$

$$M_{\text{Углеводороды Общий}} = 0,01407 + 0,063 + 0,0243 = 0,10137 \text{ м / год}$$

$$M_{\text{Диоксид азота Общий}} = 0,00391 + 0,0161 + 0,00646 = 0,002647 \text{ м / год}$$

$$M_{\text{Диоксид серы Общий}} = 0,00735 + 0,0233 + 0,00843 = 0,003908 \text{ м / год}$$

$$M_{\text{Сажа Общий}} = 0,000085 + 0,000441 + 0,00017 = 0,000696 \text{ м / год}$$

Максимально-разовые выбросы определены для зимнего периода из расчета выезда-въезда и выезда на парковочные площадки в течение часа 40 автомобилей, из них: 32 работающих на неэтилированном бензине (с объемом двигателя: от 1,2л до 1,8л – 16 шт.; от 1,8л до 3,5л – 14 шт.; свыше 3,5л – 2 шт.) и 8 работающих на дизельном топливе (от 1,2л до 1,8л – 4 шт.; от 1,8л до 3,5л – 3 шт.; свыше 3,5л – 1 шт.)

$$G_{\text{Оксид углерода}} = ((34,23 + 0,23) \cdot 16 + (57,31 + 0,31) \cdot 14 + (96,465 + 0,465) \cdot 2 + (2,9336 + 0,0336) \cdot 4 + (5,562 + 0,062) \cdot 3 + (7,604 + 0,104) \cdot 1) / 3600 = 0,412 \text{ г / сек}$$

$$G_{\text{Углеводороды}} = ((2,142 + 0,042) \cdot 16 + (2,759 + 0,059) \cdot 14 + (5,884 + 0,084) \cdot 2 + (1,0084 + 0,0084) \cdot 4 + (1,714 + 0,014) \cdot 3 + (2,922 + 0,022) \cdot 1) / 3600 = 0,0259 \text{ г / сек}$$

$$G_{\text{Диоксид азота}} = ((0,305 + 0,005) \cdot 16 + (0,407 + 0,007) \cdot 14 + (0,61 + 0,01) \cdot 2 + (1,231 + 0,031) \cdot 4 + (2,043 + 0,053) \cdot 3 + (3,567 + 0,067) \cdot 1) / 3600 = 0,00744 \text{ г / сек}$$

$$G_{\text{Диоксид серы}} = ((1,017 + 0,017) \cdot 16 + (1,32 + 0,02) \cdot 14 + (0,173 + 0,003) \cdot 2 + (0,488 + 0,008) \cdot 4 + (0,587 + 0,007) \cdot 3 + (0,793 + 0,013) \cdot 1) / 3600 = 0,00605 \text{ г / сек}$$

$$G_{\text{Сажа}} = ((0,0625 + 0,0025) \cdot 4 + (0,1028 + 0,0028) \cdot 3 + (0,1864 + 0,0064) \cdot 1) / 3600 = 0,000221 \text{ г / сек}$$

В результате расчетов выбросы загрязняющих веществ составили:

Код	Наименование	Использ.	Значение	Класс	Выбросы
-----	--------------	----------	----------	-------	---------

	вещества	критерий	критерия	опасности	г/сек	т/год
0037	Оксид углерода	ПДК, мг/м ²	5,0	4	0,412	0,175091
2704	Углеводороды	ПДК	0,5	4	0,0259	0,037164
301	Диоксид азота	ПДК	0,085	2	0,00744	0,005355
330	Диоксид серы	ПДК	0,5	3	0,000605	0,001404
328	Сажа	ПДК	0,15	3	0,000221	0,000196

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

В соответствии с п. 5.21 ОНД-86 определяем целесообразность расчетов приземных концентраций.

Код	Наименование вещества	ПДК мг/м ³	Количество выбросов (М),г/сек	М/ПДК	Н<10м Ф=0,1	Целесообразность расчета
0337	Оксид углерода	5,0	0,412	0,0824	0,1	Нецелесообразно
2704	Углеводороды	0,5	0,0259	0,0518	0,1	Нецелесообразно
301	Диоксид азота	0,085	0,00744	0,0875	0,1	Нецелесообразно
330	Диоксид серы	0,5	0,000605	0,00121	0,1	Нецелесообразно
328	Сажа	0,15	0,000221	0,00147	0,1	Нецелесообразно

Из данной таблицы видно, что в виду незначительного количества выбросов расчет приземных концентраций по рассматриваемым веществам в соответствии с ОНД-86 не требуется, расчет компенсационных выплат за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ передвижными источниками не производится. При этом учет фонового загрязнения и эффекта суммации вредного действия также не требуется, см.п.1 "Уточнения к действующим нормативным документам по вопросам нормирования выбросов вредных веществ в атмосферу" (Справочно-информационные материалы, Москва, 1992г.).

Вывод: проектируемая парковочная площадка существенно не повлияет на загрязнение атмосферного воздуха рассматриваемого района.

2.5. Водные объекты

Ближайшим водным объектом является река Енисей, расположенная в юго-восточном направлении на расстоянии 7200м, размеры водоохраной зоны реки – 500м. Здание располагается вне водоохраной зоны и влияния на бассейн реки не оказывает.



2.6. Расчет компенсационных выплат

Расчет компенсационных выплат за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, размещение отходов производства и потребления выполнен согласно Постановления Правительства РФ от 12 июня 2003 г. N 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления»

Коэффициент индексации к нормативам платы. В 2014 году равен 2,33. (Федеральный закон РФ от 2 декабря 2013 № 349-ФЗ «О федеральном бюджете на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов», ст. 3".)

Коэффициент, учитывающий экологические факторы (состояние атмосферного воздуха и почвы по территориям экономических районов Российской Федерации для Восточно-Сибирского района для атмосферного воздуха городов равен – $1,4 * 1,2 = 1,68$, для почвы (применяется при определении платы за размещение отходов) – 1,1.

Плата за размещение отходов потребления:

Принимаем для максимального 4-го класса опасности (мусор от жилых помещений несортированные и отходы бумаги и картона общие) ежегодный объем согласно расчета в Разделе 2 составляет 1608 тонн, норматив платы за

размещение отходов производства и потребления 4 класса составляет 248,4 руб/тонна

$$3780*248,4*1,1*2,33= 2\ 406\ 533 \text{ руб/год}$$

2.7. Требования по сбору отработанных ртутьсодержащих люминесцентных ламп

Управляющая компания обеспечивает передачу жильцам жилого дома информацию по эксплуатации и утилизации люминесцентных ламп накаливания.

Накопление отработанных ртутьсодержащих ламп производится отдельно от других видов отходов.

Не допускается самостоятельное обезвреживание, использование, транспортирование и размещение отработанных ртутьсодержащих ламп потребителями отработанных ртутьсодержащих ламп, а также их накопление в местах, являющихся общим имуществом собственников помещений многоквартирного дома.

Сбор отработанных ртутьсодержащих ламп у потребителей отработанных ртутьсодержащих ламп осуществляют специализированные организации.

Допускается хранение отработанных ртутьсодержащих ламп в неповрежденной таре из-под новых ртутьсодержащих ламп или в другой таре, обеспечивающей их сохранность при хранении, погрузо-разгрузочных работах и транспортировании.

Не допускается совместное хранение поврежденных и неповрежденных ртутьсодержащих ламп.

В случае возникновения у потребителя отработанных ртутьсодержащих ламп аварийной ситуации, в частности боя ртутьсодержащей лампы (ламп), загрязненное помещение должно быть покинуто людьми и должен быть организован вызов специализированных организаций для проведения комплекса мероприятий по обеззараживанию помещений.

2.8. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Проектируемый объект размещается на землях городского поселения и не оказывает существенного влияния на сельскохозяйственные и земли гослесфонда.

Экологические требования к землепользованию основываются на комплексном подходе к земельным ресурсам как к сложным природным образованиям с учётом их региональных особенностей и предусматривают:

- рациональную организацию работ и землепользования в границах выделенного участка в течение всего срока строительных работ;
- защиту земель от загрязнения отходами;

- снятие, сохранение и использование почвенно-растительного грунта для восстановления нарушенных земель;

- рекультивацию нарушенных земель.

Для охраны земель при возведении объекта проектные решения обеспечивают:

- снижение землеёмкости проектируемого объекта за счёт компактного размещения зданий, сооружений;

- рациональное использование земель при складировании конструкций во время строительства, при складировании строительных отходов;

- организация сбора и централизованного удаления отходов в период строительства объектов;

- своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве объекта;

- снятие и использование почвенного слоя для рекультивации нарушенных земель;

- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли.

- обеспечение содержания территории в надлежащем санитарном состоянии.

Организационно-технические мероприятия по сокращению вредного воздействия транспортных средств на строительной площадке:

- запрещение эксплуатации техники, имеющей подтёки нефтепродуктов, неотрегулированную топливную аппаратуру для исключения проливов горючесмазочных материалов на почвы;

- зачистка рабочих мест стоянок строительных машин и механизмов в случае протечек масел на грунт. Зачистка осуществляется с погрузкой загрязнённого грунта в автотранспорт и вывозкой его в места, согласованные с Роспотребнадзором;

- оборудование стоянки отстоя строительной техники в нерабочее время специальной площадкой с твёрдым покрытием, позволяющим удалять протечки масел без загрязнения грунта. Для отстоя на строительной площадке предусматривается оставлять только малоподвижные механизмы. Мобильные строительные машины и механизмы после окончания рабочей смены перемещаются со строительной площадки в места их постоянной дислокации;

- заправка стационарных строительных машин и механизмов - со спецавтотранспортных средств через раздаточные пистолеты, исключаящие пролив горючесмазочных материалов на землю;

Мероприятиями по сокращению вредного воздействия на почвы и, опосредованно, на водные ресурсы при выполнении строительных работ являются:

- установка пункта мойки колес оборотного водоснабжения (например, типа «Каскад») для мойки колёс грузовых автомобилей перед выездом со стройплощадки;

- использование биотуалетов на строительной площадке;
- запрещение сброса хозяйственно-бытовых стоков на рельеф.

Рекультивация земель

Принятые проектом мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя при проведении строительных работ и последующей рекультивации соответствуют требованиям «Земельного кодекса РФ», ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Проектные решения предусматривают после завершения строительных работ на участке проведение рекультивации земель.

Рекультивация земель проводится в два этапа: технический и биологический.

Техническая рекультивация предусматривает планировочные работы, т.е. инженерно-технические мероприятия по выравниванию поверхности нарушенных земель путем механизированного перемещения грунта с целью достижения нормативного уклона.

Слой почвы предварительно снимается бульдозером и складывается в буртах для вывоза или обратной засыпки грунта (при устройстве покрытий).

После окончания строительства работы производится подсыпка слоя чистого грунта на участках озеленения; благоустройство и озеленение

2.9. 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, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)

Строительные работы приводят к нарушению условий развития растительного и животного мира, вырубке деревьев и кустарников, уменьшению размеров популяций и пр.

Основные факторы воздействия объектов на растительный и животный мир

В общем случае основными факторами воздействия проектируемых объектов на растительный и животный мир являются:

- отчуждение территории под строительство;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;

- прокладка дорог и линий коммуникаций, строительство зданий и сооружений;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими, радиоактивными веществами, аэрозолями и т.п.;
- вырубка деревьев, кустарников, лесов;
- изменение гидрологического режима водных объектов, расположенных в зоне влияния проектируемого объекта;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Территория рассматриваемой площадки свободна от застройки, покрыта низкотравной растительностью.

Участок расположен в черте городской территории, подвергнутой техногенному влиянию хозяйственной деятельности, на территории, являющейся составной частью освоенной территории.

В связи с этим на участке проектирования видовой состав фауны характерен для урбанизированных территорий и крайне беден.

Фауна участка проектирования и прилегающих территорий имеет типично синантропный характер (обитание вблизи человека).

В районе проектирования по общим количественным характеристикам на первом месте стоят представители орнитофауны - в основном семейства воробьиных и вороновых, которые в значительной степени адаптировались к множеству факторов беспокойства (шумовое – из-за постоянного шумового воздействия автотранспорта, беспокойство человеком).

На территории земельного участка зеленые насаждения, подлежащие вырубке, отсутствуют.

В пределах площадки проектирования отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенного в Красную книгу РФ и красные книги субъектов Российской Федерации.

Негативное техногенное влияние на растительный и животный мир при строительстве и эксплуатации рассматриваемых объектов минимальное, так как:

- участок строительства расположен вне особо охраняемых территорий, путей миграций птиц и животных и т.д.
- отсутствуют отчуждение плодородных земель, вырубка зеленых насаждений и изменение характера землепользования.

2.10. Мероприятия по предотвращению и минимизации загрязнения окружающей среды при аварийных ситуациях

2.10.1. Атмосферный воздух

Так как процесс строительства объекта включает применение дорожно-строительной техники, выбросы загрязняющих веществ при работе которой являются основным источником загрязнения, то для объекта на период

строительства предлагаются организационно-технические мероприятия, т.е. мероприятия, направленные на уменьшение выбросов без изменения технологического процесса и снижения производительности производства. К таким мероприятиям относятся:

- усиление контроля за техническим состоянием техники с целью предотвращения возникновения аварийной ситуации при выходе из строя;
- усиление контроля за техническим состоянием и соблюдением технологического процесса эксплуатации оборудования;
- запрещение эксплуатации оборудования на форсированном режиме.
- предотвращение проливов ГСМ.

Строительно-монтажные работы производятся с соблюдением оптимальных сроков их выполнения, в связи с чем, выбросы загрязняющих веществ будут сведены к минимуму.

В связи с тем, что влияние проектируемого объекта на атмосферный воздух по всем показателям соответствует допустимому, разработка дополнительных мероприятий по снижению влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух не требуется.

2.10.2. Водные объекты

Проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия по предупреждению истощения и загрязнения поверхностных и подземных вод:

- ограждение строительной площадки;
- устройство временных дорог из железобетонных плит;
- использование исправных машин и механизмов;
- централизованная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом;
- максимальное использование существующих инженерных сетей;
- организация пункта мойки колес грузового автотранспорта на выезде со стройплощадки с использованием системы оборотного водоснабжения;
- установка биотуалетов для строителей;
- исключение сброса хоз-бытовых стоков, дождевых и талых вод на рельеф, в подземные горизонты;
- хранение отходов, образующихся на строительной площадке в условиях, исключающих загрязнение окружающей среды (герметичные накопители, специально оборудованные площадки с твердым непроницаемым покрытием и организацией уклона для отвода поверхностных сточных вод в сети канализации);
- своевременный вывоз отходов по мере образования спецтранспортом;
- благоустройство и озеленение нарушенных территорий.

2.10.3. Земельные ресурсы и почвенный покров, отходы

При проектировании и проведении строительных работ предусматриваются мероприятия:

- крепление бортов котлованов;

- организация временных дорог с твердым покрытием,
- организация мойки колес строительного автотранспорта, что исключает вынос грунта с территории строительства на дороги общего пользования,
- мойка колес - с системой оборотного водоснабжения и очисткой стока, сброс загрязненных сточных вод в сети коммунальной канализации исключается,
- складирование материалов и отходов предусматривается в специально отведенных оборудованных местах (площадках для крупногабаритных отходов, закрытых контейнерах),
- запрещение сжигания строительных отходов на строительной площадке;
- использование на площадке биотуалета;
- вывоз отходов с территории строительства предусматривается своевременно по договорам с лицензированными организациями в места, согласованные с контролирующими органами.

2.10.4. Растительный и животный мир

Негативное техногенное влияние на растительный и животный мир будет минимальным, так как:

- участок строительства расположен вне особо охраняемых территорий,
- вырубка зеленых насаждений и изменение характера землепользования участка не планируется;
- изменение качественных характеристик поверхностных вод не ожидается ввиду отсутствия сброса в водоемы.

В целях предотвращения деградации и гибели объектов растительного и животного мира в результате строительных работ предлагаются основные мероприятия:

- ведение работ строго в границах отведенной под строительство территории во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрещение выжигания растительности;
- специальный режим передвижения по дороге обслуживания;
- По окончании строительства - расчистка территории от строительного мусора, планировка территории, внесение растительной земли слоем 0,5м для устройства газонов с засевом газонными травами и посадка саженцев деревьев и кустарников;
- Устройство дорожных покрытий проезжей части и тротуаров, устройство конструкции дорожных покрытий в асфальтобетонном покрытии и мощении.

С учетом выполнения всех необходимых мер вредное воздействие проектируемого объекта на окружающую природную среду компенсируется.

2.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве объекта и авариях

В период строительства система инженерного мониторинга строящегося здания или сооружения и прилегающего к нему подземного пространства, а также окружающих строительную площадку зданий и сооружений разрабатывается с включением нескольких локальных подсистем, частично контролирующих и дублирующих друг друга:

1. Визуальные и геодезические и наблюдения за деформациями окружающих зданий и сооружений, строящегося сооружения, грунтового массива. Обустройство геодезической системы наблюдений за осадкой и креном.

2. Периодическое освидетельствование фундаментов и несущих конструкций зданий.

2. Наблюдения за состоянием окружающей среды - за загрязнением атмосферного воздуха, состоянием почв, растительности; за выполнением системы сбора, временного хранения и вывоза строительных отходов с территории стройплощадки.

3. Наблюдения за гидрогеологическим режимом.

Для каждой локальной подсистемы составляется рабочая программа, в которой отражаются объем и состав работ, обосновывается перечень измеряемых параметров. разрабатывается в составе проекта производства работ (ППР).

2.11.1 Атмосферный воздух

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (НИИ Атмосфера», 2012 г.), для объектов IV категории по выбросам периодичность контроля должна приниматься равной 1 раз в 5 лет. Для загрязняющих веществ в выбросах от техники при работе на стройплощадке контроль предлагается проводить расчетным методом.

2.11.2 Водные объекты

Контроль за состоянием возможного загрязнения поверхностных и подземных вод территории включает в себя:

- периодические проверки герметичности имеющихся на строительной площадке емкостей и трубопроводов;

- своевременное проведение ремонтных работ канализационных трубопроводов с целью предотвращения возникновения возможных аварийных ситуаций;
- исключение сброса хоз-бытовых стоков, дождевых и талых вод на рельеф, в подземные горизонты;
- установка биотуалетов для строителей.

На период строительства с целью сокращения использования воды хозяйственно-питьевого качества, а также исключения (сокращения) объемов сточных вод (в том числе загрязненных) в сети канализации проектными решениями предлагается установка мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения и очисткой загрязненного стока. Использование оборотной системы водоснабжения для мойки колес, позволяет сократить объем потребляемой воды до 85-90% и, следовательно, исключает сброс стока и загрязняющих веществ в сети канализации. Удаление осадка и загрязненных сточных вод из емкости очистных сооружений предусматривается специализированным автотранспортом.

2.11.3 Отходы

Целью организации наблюдения (контроля) за безопасным обращением отходов на территории стройплощадки является исключение (предотвращение) или снижение опасного воздействия отходов на окружающую среду, соблюдение установленных нормативов образования, лимитов на их размещение, условий временного хранения отходов на территории и периодичности вывоза отходов.

В состав мероприятий наблюдения (контроля) состояния окружающей среды на объектах (местах) временного хранения отходов входят:

- контроль выполнения экологических, санитарных и иных требований в области обращения с отходами;
- контроль соблюдения требований пожарной безопасности в области обращения с отходами;
- контроль соблюдения требований и правил транспортирования опасных отходов;
- контроль соблюдения нормативов воздействия на окружающую среду при обращении с отходами и выполнении условий разрешительной документации на размещение отходов;
- ведение экологической отчетности и т.д.

При организации контроля первоочередным фактором является учет класса опасности и физико-химических свойств образующихся отходов: растворимость в воде, летучесть, реакционная способность, опасные свойства, агрегатное состояние.

По отношению ко всем отходам, образующимся на объекте, должен проводиться визуальный контроль соблюдения требований санитарных правил их хранения и своевременного вывоза, которые осуществляются ответственным за охрану окружающей среды.

Визуальный контроль проводится также госинспекторами по охране окружающей среды, пожарной инспекцией, представителями Роспотребнадзора.

Мероприятия по мониторингу за состоянием окружающей среды в местах временного хранения (накопления) отходов сводятся к визуальному наблюдению за состоянием мест временного хранения отходов и соблюдению графика вывоза отходов.

Перечень документов, используемых в работе

1. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. 1998 г.
3. Перечень методик по расчету объемов образования отходов, Санкт-Петербург, 2001 г.
4. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух.
5. Дополнения к Федеральному классификационному каталогу отходов.