

**МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ  
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)  
ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗАГРЯЗНЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО  
УЧАСТКА, расположенного в г. Тюмень ул. Ярославская д. 15,  
корп. 1.**

**Заказчик:**

Руководитель



П.С. Горохов

Ижевск – 2020

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

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Оценка существующего состояния природной среды в районе расположения объекта.....	3
1.1. Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха.....	3
1.2 Гидросфера.....	7
1.3. Оценка существующего состояния территории объекта и геологической среды.....	21
1.4. Характеристика растительного и животного мира.....	22
1.5. Характеристика хозяйственного использования территории района размещения объекта.....	24
2. Воздействие объекта на окружающую природную среду.....	27
2.1. Характеристика проектируемого объекта.....	27
2.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух.....	28
2.3. Воздействие объекта на поверхностные воды.....	31
2.4. Воздействие объекта на подземные воды.....	31
2.5. Водопотребление и водоотведение.....	32
2.6. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....	32
2.7. Воздействие отходов на состояние окружающей природной среды.....	32
2.8. Воздействие объекта на растительный и животный мир.....	35
2.9. Воздействие объекта на социальные условия и здоровье населения.....	35
2.10 Воздействие объекта при аварийных ситуациях.....	35
2.11 Общая характеристика воздействия объекта на состояние окружающей природной среды.....	36
3. Эколого-экономическое эффективность инвестиций.....	38
4. Альтернативные методы.....	39
5. Экологический мониторинг.....	40
Приложения.....	42

**Приложение А Топографическая карта**

**Приложение Б Акт осмотра , акт обследования земельного участка**

**Приложение В Почвенная карта**

**Приложение Г письма.**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разработал					25.12.20			
Проверил					25.12.20			
ГИП					25.12.20			
Н. контр.					25.12.20			
Пояснительная записка								
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	41

С учетом требований закона «Об охране окружающей природной среды» экологические факторы при принятии решения о строительстве новых объектов, реконструкции или техническом перевооружении действующих являются определяющими.

						Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1	Лист
Изм.	Кол.вч	Лист	Подок	Подп.	Дата		2

Цель раздела – экологическая оценка состояния района проектируемого объекта с учетом воздействия на него источников загрязняющих веществ, возникающих при рекультивации объекта, разработка мероприятий по охране и рациональному использованию природных ресурсов и технических решений с целью предотвращения или минимизации воздействий на компоненты окружающей природной среды и здоровье населения, вызванных нарушением порядка утилизации.

Данный раздел выполнен в соответствии со следующими документами:

- «Практическое пособие к СП 11-101-95 по разработке раздела: «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений, М.1998г.;
- Положением об оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденным приказом Госкомэкологии от 16.05.02 г. за № 372;
- действующими нормативными документами.

В данном разделе решены следующие задачи:

- выявление и анализ возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду района реализации проекта
- оценка изменения окружающей среды, которое произойдет в результате оказанных на нее воздействий при осуществлении намечаемой деятельности;
- учет возможных последствий в осуществлении принимаемых решений;
- обоснование возможности рекультивации на данной территории

## 1. Оценка существующего состояния природной среды в районе расположения объекта

### 1.1 Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха

Тюменская область расположена в юго-восточной части Западно-Сибирской низменной равнины и входит в состав Уральского Федерального округа Российской Федерации. Административный центр – город Тюмень. Наиболее крупными городами области являются: Тюмень, Сургут, Нижневартовск, Нефтеюганск, Новый Уренгой, Ноябрьск, Тобольск, Ханты-Мансийск, Ишим, Когалым, Нягань, Мегион, Надым, Салехард, Радужный, Лангепас, Пыть-Ях, Урай, Лянтор. Тюменская область граничит на северо-западе с Архангельской, на западе – с Республикой Коми, на юго-западе – со Свердловской и Курганской областями, на юго-востоке – с Омской и Томской областями, на востоке – с Красноярским краем, на юге – с Северо-Казахстанской областью Казахстана. Площадь области составляет около 1,5 млн. кв. км. По территории области протекает более 70 тысяч рек, суммарной длиной почти 600 тысяч км. Здесь также

Согласовано					
Инов. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. Инов. №					

Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу:						Лист
г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1						3
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

расположено примерно 70 тысяч озер. Рассмотрим отдельно климатические особенности южной части области, а также входящих в ее состав северных Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов.

Климат южной части Тюменской области континентальный, с суровой продолжительной зимой, теплым летом и короткими переходными сезонами. Равнинный характер рельефа способствует глубокому проникновению, как холодных арктических воздушных масс, так и свободному выносу континентальных умеренных и тропических воздушных масс в меридиональном направлении. Годовая амплитуда колебания средних температур превышает 35 градусов.

Зима в Тюменской области начинается в первых числах ноября и заканчивается в начале апреля. Погода зимой очень морозная и снежная. В начале ноября формируется устойчивый снежный покров, и повсеместно наблюдаются отрицательные температуры воздуха. Январь – самый холодный зимний месяц, со средней температурой -20 градусов. В отдельные дни температура может понижаться до -40 градусов, но иногда случаются кратковременные оттепели до +5 градусов. Для февраля характерны сильные ветры, с порывами до 20 метров в секунду, и метели. В марте также преобладают сильные морозы и обильные снегопады, максимальная высота снежного покрова составляет 70-80 см.

Весна в Тюменской области наступает в апреле, весна кратковременная и бурная. Снежный покров полностью сходит к концу апреля. Для мая характерна ясная и сухая погода, с температурой около +18 градусов, однако до середины месяца возможны возвраты холодов.

Лето в Тюменской области начинается в конце мая и продолжается до середины сентября. Погода летом солнечная и жаркая, самый теплый месяц – июль, со средней температурой воздуха +25 градусов. Несколько раз за летний сезон с юга приходит настоящая жара, когда температура может подниматься до +40 градусов, а при вторжениях арктического воздуха даже в июле и в августе температура может опускаться ниже нуля градусов. Осадки выпадают преимущественно в виде ливней, наибольшее их количество приходится на август. Уже в конце августа возможны заморозки на почве.

Осень в Тюменской области начинается в начале сентября. В начале месяца погода обычно дождливая, хотя во второй половине снова возвращается тепло и стоит погожая, с температурой около +20 градусов, погода, в народе называемая «бабье лето». Октябрь характеризуется обильными затяжными дождями, сильными ветрами и быстрым понижением температуры. Во второй половине месяца среднесуточная температура колеблется около нуля градусов, а на смену дождю нередко приходит снег. Устойчивый снежный покров формируется в начале ноября.

Согласовано			
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №	

Тюменская область имеет достаточное увлажнение. Среднегодовое количество осадков составляет 400-550 мм в год, причем большая часть выпадет с мая по октябрь.

Климат Тюмени резко-континентальный, для которого характерны выраженные сезоны и частые смены погоды. Средняя температура января составляет -15 градусов. Самый теплый месяц года – июль, со средней температурой +19 градусов. Среднегодовое количество осадков около 480 мм, причем наиболее сухая погода приходится на февраль и март, а наиболее влажная – на июль.

#### АТМОСФЕРНАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ:

На состояние атмосферы на рассматриваемой территории преобладающее влияние оказывает западная (атлантическая) циркуляция, но не в меньшей мере сказывается и влияние континента, выраженной в большой повторяемости антициклональной погоды и в интенсивной трансформации воздушных масс летом и зимой. Характерной чертой района является преобладание циклонического типа погоды в течение всего года и особенно в переходные периоды и в начале зимы.

#### ТЕМПЕРАТУРА:

Участок рекультивации расположен в континентальном климатическом поясе, относится к 3 (сухой) зоне влажности. Климат Тюмени характеризуется умеренно суровой снежной зимой (в среднем 150 дней), теплым достаточно продолжительным летом, короткими переходными сезонами - весной и осенью - с частыми волнами холода и возвратами тепла. Согласно СНиП 23-01-99 среднегодовая температура воздуха составляет 1,8° С.

Зимой:

- Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 -44 °С;
- Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 -41 °С;
- Абсолютная минимальная температура воздуха -50 °С;
- Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха  $\leq 0$ , °С 164 сут;
- Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха  $\leq 0$ , °С -10,8 °С;
- Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха  $\leq 10$ , °С 241 сут;
- Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха  $\leq 10$ , °С -5,6 °С;
- Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 78 % ;
- Количество осадков за ноябрь-март 114 мм;

Согласовано					
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № подл.		

Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу:						Лист
г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1						5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

• Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч 00 мин. наиболее холодного месяца составляет 74%;

Летом:

• Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 24,8°C.

• Барометрическое давление составляет 1004 гПа;

• Температура воздуха обеспеченностью 0,95 составляет 23°C;

• Температура воздуха обеспеченностью 0,99 составляет 27°C;

• Абсолютная максимальная температура воздуха 38°C;

• Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца составляет 70%;

• Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч 00 мин. наиболее теплого месяца составляет 54%;

• Количество осадков за апрель-октябрь составляет 360 мм;

• Суточный максимум осадков составляет 78 мм;

#### ОСАДКИ:

Тюмень лежит на 85 м над уровнем моря. Климат в городе Тюмень холодно умеренный. Тюмень город со значительным количеством осадков. Даже в засушливый месяц есть много дождя. Это место классифицируется как Dfb по Кеппен и Гейгера. Среднее количество осадков в год составляет 475 mm.

Количество осадков колеблется 74 mm между засушливым месяцем и самым влажным месяцем.

Среднее число дней с осадками:

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
23	17	16	15	18	17	17	19	19	19	21	23	18,

Норма осадков, мм

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
25	15	17	23	45	55	89	60	57	38	34	27	485

#### ВЕТЕР:

Преобладающее направление ветра зимой – юго-западное и юго-восточное, летом – северное и северо-западное.

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

### Средняя скорость ветра

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
2,4	2,4	2,6	2,8	2,8	2,4	2,1	2,1	2,3	2,6	2,5	2,5	2,5

### МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Метеорологические характеристики района представлены в Таблице 1.2 (М/С Салехард)

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С	18,9
Средняя температура холодного месяца, Т, С	-27,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	17
В	10
ЮВ	6
Ю	12
ЮЗ	19
З	15
СЗ	12
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с лето	5,4

### 1.2. Гидросфера.

#### Состояние и загрязненность поверхностных водных объектов

Тюменской области с учётом территорий автономных округов относятся, преимущественно, к бассейну рек Карского моря. Незначительные части на северо-западе Ханты-Мансийского и на западе Ямало-Ненецкого автономных округов относятся к бассейну Баренцева моря – бассейну реки Печоры.

Речная сеть Тюменской области представлена 4971 реками общей протяжённостью около 32,7 тыс. км (густота речной сети 0,2 км/км<sup>2</sup>), большая часть которых относится к малым рекам и ручьям. С учётом территорий

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1	Лист 7
------	--------	------	-------	-------	------	--	-----------

Согласовано

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



автономных округов – почти 75 тыс. реками общей протяжённостью более 420 тыс. км. Наиболее густая речная сеть на севере, в Ямало-Ненецком автономном округе – здесь находится около 50 тыс. рек и ручьёв, более трети общего числа водотоков области, густота речной сети здесь составляет около 0,38 км/км<sup>2</sup>. Речная сеть в средней части области, в Ханты-Мансийском автономном округе, характеризуется высокой заболоченностью территорий, её густота в два раза ниже, чем на севере – около 0,19 км/км<sup>2</sup>. Реки Тюменской области преимущественно равнинные, с медленным течением, извилистыми руслами. Для большинства рек характерно смешанное питание с преимуществом снегового. Большинство рек Тюменской области относятся к западно-сибирскому типу водного режима, для них характерно невысокое и растянутое весеннее половодье, во время которого проходит основной объём годового стока (до 80–85%), устойчивая летне-осенняя межень, прерываемая дождевыми паводками, зимняя межень, в период которой на реках тундры и лесотундры зимний сток либо крайне незначителен, либо вовсе прекращается из-за замерзания. На реках лесостепной зоны половодье проходит в апреле – мае, на северных реках – с конца мая – начала июня по июль – август. На севере области реки замерзают в октябре, вскрываются в мае – июне. На юге – замерзают в ноябре, вскрываются в апреле. Главной рекой непосредственно Тюменской области является Иртыш с его притоками первого и второго порядка Вагаем, Демьянкой, Ишимом, Тоболом, Туртасом (притоки Иртыша); Исетью, Тавдой и Турой (притоки Тобола), Пышмой (приток Туры). С учётом территорий Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов – Обь, Пур, Таз, Надым и их многочисленные притоки. Среди регионов федерального округа Тюменская область занимает третье место по густоте речной сети после Ямало-Ненецкого АО и Свердловской области.

Среднемноголетний речной сток Тюменской области с учётом территорий автономных округов составляет 583,7 км<sup>3</sup>/год<sup>[\*]</sup>. В 2015 г. речной сток в области составил 798,3 км<sup>3</sup>/год, что на 36,77% выше среднемноголетнего показателя. По среднемноголетнему речному стоку и речному стоку в 2015 году Тюменская область в целом занимает первое место среди регионов федерального округа и третье место в России в целом после Красноярского края и Якутии.

### Поверхностные водные ресурсы

Водные объекты Тюменской области с учётом территорий автономных округов относятся, преимущественно, к бассейну рек Карского моря. Незначительные части на северо-западе Ханты-Мансийского и на западе Ямало-Ненецкого автономных округов относятся к бассейну Баренцева моря – бассейну реки Печоры.

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

Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу:						Лист
г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1						8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Речная сеть Тюменской области представлена 4971 реками общей протяжённостью около 32,7 тыс. км (густота речной сети 0,2 км/км<sup>2</sup>), бóльшая часть которых относится к малым рекам и ручьям. С учётом территорий автономных округов – почти 75 тыс. реками общей протяжённостью более 420 тыс. км. Наиболее густая речная сеть на севере, в Ямало-Ненецком автономном округе – здесь находится около 50 тыс. рек и ручьёв, более трети общего числа водотоков области, густота речной сети здесь составляет около 0,38 км/км<sup>2</sup>. Речная сеть в средней части области, в Ханты-Мансийском автономном округе, характеризуется высокой заболоченностью территорий, её густота в два раза ниже, чем на севере – около 0,19 км/км<sup>2</sup>. Реки Тюменской области преимущественно равнинные, с медленным течением, извилистыми руслами. Для большинства рек характерно смешанное питание с преимуществом снегового. Большинство рек Тюменской области относятся к западно-сибирскому типу водного режима, для них характерно невысокое и растянутое весеннее половодье, во время которого проходит основной объём годового стока (до 80–85%), устойчивая летне-осенняя межень, прерываемая дождевыми паводками, зимняя межень, в период которой на реках тундры и лесотундры зимний сток либо крайне незначителен, либо вовсе прекращается из-за перемерзания. На реках лесостепной зоны половодье проходит в апреле – мае, на северных реках – с конца мая – начала июня по июль – август. На севере области реки замерзают в октябре, вскрываются в мае – июне. На юге – замерзают в ноябре, вскрываются в апреле. Главной рекой непосредственно Тюменской области является Иртыш с его притоками первого и второго порядка Вагаем, Демьянкой, Ишимом, Тоболом, Туртасом (притоки Иртыша); Исетью, Тавдой и Турой (притоки Тобола), Пышмой (приток Туры). С учётом территорий Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов – Обь, Пур, Таз, Надым и их многочисленные притоки. Среди регионов федерального округа Тюменская область занимает третье место по густоте речной сети после Ямало-Ненецкого АО и Свердловской области.

Среднемноголетний речной сток Тюменской области с учётом территорий автономных округов составляет 583,7 км<sup>3</sup>/год<sup>[\*]</sup>. В 2015 г. речной сток в области составил 798,3 км<sup>3</sup>/год, что на 36,77% выше среднемноголетнего показателя. По среднемноголетнему речному стоку и речному стоку в 2015 году Тюменская область в целом занимает первое место среди регионов федерального округа и третье место в России в целом после Красноярского края и Якутии. Ниже представлена динамика речного стока в Тюменской области с 2010 по 2015 годы.

По данным Института озероведения Российской Академии Наук в Тюменской области расположено более 36 тыс. озёр и искусственных водоёмов общей площадью около 3,1 тыс. км<sup>2</sup> (озёрность 1, 96%),

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

в том числе около 6 тыс. озёр площадью более 0,01 км<sup>2</sup> и ряд озёр меньшего размера. С учётом территорий автономных округов – более 1,7 млн. озёр и искусственных водоёмов общей площадью свыше 64,8 тыс. км<sup>2</sup> (озёрность 4,43%). Озёрность территории снижается с севера на юг – от 5,07% в Ямало-Ненецком и 4,25% в Ханты-Мансийском автономных округах до 1,96% на юге области. Бóльшая часть озёр Тюменской области представлена озёрами, расположенными на болотах и в понижениях рельефа, из них значительную часть составляют внутриболотные озёра вторичного происхождения; встречаются также ледниковые, пойменные и западинные озёра. Озёра преимущественно пресные, на юге области, в зоне недостаточного увлажнения, встречаются озёра с повышенной минерализацией. На территории Ханты-Мансийского автономного округа распространены ледниковые, пойменные, термокарстовые и внутриболотные озёра; на территории Ямало-Ненецкого автономного округа – ледниковые, термокарстовые, пойменные, прибрежно-лагунные и другие. Крупнейшими озёрами Тюменской области является озеро Большой Уват, Андреевское и Сиверга площадью 179 км<sup>2</sup>, 72 км<sup>2</sup> и 53 км<sup>2</sup> соответственно. С учётом автономных округов – озёра Ямбуто, Яррото 1-е, Яррото 2-е и Ямбуто на территории Ямало-Ненецкого автономного округа. Искусственных водоёмов в регионе крайне мало, все они небольшого размера. Среди регионов федерального округа Тюменская область занимает третье место по общей площади озёр и искусственных водоёмов после Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского АО.

Болота и заболоченные земли занимают 28,78% территории Тюменской области – 46 091 км<sup>2</sup>, с учётом автономных округов – 375 711 км<sup>2</sup> (10,49%). Среди многочисленных болот Тюменской области – две крупнейшие болотные системы России, Большое Васюганское болото (Новосибирская, Томская, Омская области и Ханты-Мансийский автономный округ) и Салымо-Юганская болотная система (Тюменская область и Ханты-Мансийский автономный округ). Среди регионов федерального округа Тюменская область занимает второе место по заболоченности территории после Ханты-Мансийского АО и третье место по площади болот и заболоченных земель после Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов, среди регионов России – четвёртое место по заболоченности территории.

Площадь и число озёр и искусственных водоёмов, болот и заболоченных земель непостоянны, они зависят от природных (водный режим, климатические явления, заболачивание и др.) и, в меньшей степени, антропогенных (осушение территорий и др.) факторов.

На территории региона расположены водно-болотные угодья международного значения Рамсарской конвенции: Тоболо-Ишимская лесостепь (Тюменская область), Верхнее Двубье (Ханты-Мансийский

Согласовано		

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

автономный округ), Нижнее Двубье и Острова Обской губы Карского моря (Ямало-Ненецкий автономный округ).

Прогнозные ресурсы подземных вод Тюменской области составляют 5178 тыс. м<sup>3</sup>/сут (3,63% общего объёма прогнозных ресурсов подземных вод Уральского федерального округа и 0,59% – России). Запасы подземных вод – разведанная и изученная часть прогнозных ресурсов подземных вод, прошедших государственную экспертизу. региона на 1 января 2015 года составляют 793,7 тыс. м<sup>3</sup>/сут, что соответствует степени изученности 15,33% – третий показатель Уральского федерального округа после Свердловской и Челябинской областей (17,27% и 16,85% соответственно).

По данным на 1 января 2015 г. за год из подземных водных объектов Тюменской области добыто и извлечено 169,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе на месторождениях – 151,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Степень освоения запасов подземных вод составляет 19,08%.

В близости 250 м от разливов нефтепродуктов расположена река Тура. Грунтовые воды имеют почти повсеместное развитие. Уровни залегают на различной глубине (0-12 м), имеют, в основном, свободную поверхность, обладают незначительным напором от 2-4 до 7 м. Уровни, как правило, повторяют очертания рельефа местности.

Минимальная ширина водоохранных зон, согласно ст. 65 п. 4 Водного кодекса РФ №74-ФЗ, устанавливается для участков рек протяженностью

Протяженность участка реки, км	Размер водоохранной зоны
До 10	50
10-50	100
Свыше 50	200

Водоохраной зоной является территория, прилегающая к акваториям рек, озер и водохранилищ, на которой устанавливается специальный режим природопользования в целях предотвращения загрязнения, засорения, истощения и заиления водных объектов, а также среды обитания объектов животного и растительного мира. Соблюдение специального режима природопользования на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству территорий.

Ближайший поверхностный водоем находится на расстоянии 250 м –река Тура. Объект исследования не попадает в водоохранную зону.

Согласовано		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

## Подземные водные ресурсы

Грунтовые воды имеют почти повсеместное развитие. Уровни залегают на различной глубине (0-12 м), имеют, в основном, свободную поверхность, обладают незначительным напором от 2-4 до 7 м. Уровни, как правило, повторяют очертания рельефа местности.

Согласно данным ГУП ТО Территориальный центр «Государственного мониторинга геологической среды Тюменской области» (ГУП ТО ТЦ «Тюмень-геомониторинг»), по состоянию на 01.01.2009 на территории области (без учета автономных округов) числилось 145 месторождений пресных и весьма слабосолоноватых подземных вод, 50 из которых разведаны, 94 - предварительно оценены для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения (ХПВ). Одно месторождение пресных подземных вод - Кальчинское разведано для целей поддержания пластового давления (ППД) при эксплуатации одноименного месторождения нефти. Суммарная величина разведанных и предварительно оцененных (балансовых) эксплуатационных запасов питьевых вод по месторождениям на 01.01.2009 составила 762.5 тыс. м<sup>3</sup>/сут., из них 411.1 тыс. м<sup>3</sup>/сут. утверждены по категориям А+В.

В 2008 году прирост эксплуатационных запасов подземных вод (ЭЗПВ) составил 1.2 тыс. м<sup>3</sup>/сут. по категории С<sub>1</sub> в результате выполненных разведочных работ в районе станции Подъем Тюменского района для водоснабжения пос. Молодежного (протокол Территориальной комиссии по запасам (ТКЗ) от 11.06.2008 № 01/08). Анализ распределения ЭЗПВ показал, что наибольшими запасами располагают Нижнетавдинский (154.6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.) и Тюменский (110.8 тыс. м<sup>3</sup>/сут.) районы, на долю которых приходится 34.8% от общего запаса по области. Основная часть их запасов (220.9 тыс. м<sup>3</sup>/сут., или 83.2%) разведана для водоснабжения областного центра. По Армизонскому, Аромашевскому и Вагайскому районам эксплуатационные запасы подземных вод не оценивались (разведочные и поисково-оценочные работы на этих территориях не проводились). По остальным районам количество запасов подземных вод составило в среднем от 0.1 (Сладковский район) до 97 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (Тобольский район).

Степень освоения эксплуатационных запасов подземных вод в 2008 году увеличилась незначительно (на 0.3%), и по-прежнему ее величина невысока - 17.1%. Суммарный объем добычи подземных вод на участках с разведанными запасами составил 130.03 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Из 145 месторождений пресных подземных вод эксплуатировались по-прежнему только 26, из них два месторождения (Заводоуковское и Новогайское) частично введены в эксплуатацию. Остальные месторождения относятся к нераспределенному фонду недр. Максимальный уровень освоения эксплуатационных запасов отмечен в Нижнетавдинском (64.3%),

Согласовано			
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1						Лист 12
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Викуловском (43.0%) и Ялуторовском (29%) районах. В остальных районах области доля освоения ЭЗПВ незначительная и изменяется от 1 до 14.7%.

Почти половина утвержденных эксплуатационных запасов (365.8 тыс. м<sup>3</sup>/сут.) принадлежит 18 месторождениям, разведанным для водоснабжения 5 городов области, из которых эксплуатировалось только 9. Общая величина утвержденных запасов для водоснабжения городов сопоставима с общей величиной их перспективной водопотребности - 359.03 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Для обеспечения водой иных крупных водопотребителей (16 районных центров и 5 рабочих поселков с общей величиной водопотребности 63.4 тыс. м<sup>3</sup>/сут.) разведано 16 месторождений с величиной запасов 139.7 тыс. м<sup>3</sup>/сут.; в эксплуатации находятся только 6. К четырем крупным водопотребителям, которые не эксплуатируют разведанные для них месторождения питьевых подземных вод (МППВ), относятся р.п. Богандинский, села Нижняя Тавда, Юргинское и Ярково. Такие районные центры как Вагай, Аромашево, Армизонское, Исетское и Юргинское эксплуатационными запасами не обеспечены.

Для водоснабжения отдельных предприятий, расположенных за пределами населенных территорий, разведано 17 месторождений подземных вод (МПВ) с суммарными эксплуатационными запасами 77.5 тыс. м<sup>3</sup>/сут., из них эксплуатировались только 9.

Для водоснабжения мелких населенных пунктов в южных недостаточно обеспеченных водными ресурсами районах области оценены запасы пресных и весьма слабосолоноватых подземных вод по категориям С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub>. Утвержденные запасы по этим месторождениям по районам составили тыс. м<sup>3</sup>/сут.:

- Казанский ( 36 МПВ) – 48.5;
- Сладковский (18 МПВ) – 2.8;
- Упоровский (18 МПВ) – 37.8;
- Бердюжский (22 МПВ) – 3.5.

Ни одно из этих месторождений подземных вод пока не эксплуатируется.

В целом по области в 2008 году по данным статистической отчетности 2-тп (водхоз) использовано порядка 159.12 тыс. м<sup>3</sup>/сут. подземной воды. Большая часть – 74.2% общего объема пресной воды, использована на производственные нужды (300.11 млн. м<sup>3</sup>/год), 20.4% (82.65 млн. м<sup>3</sup>/год) - на питьевые, 2.7% (10.79 млн. м<sup>3</sup>/год) - на сельскохозяйственное водоснабжение.

Кроме питьевых подземных вод на территории области повсеместно распространены минеральные, промышленные и технические подземные воды. Всего учтено 42 месторождения лечебных минеральных вод (МЛМВ), основная часть эксплуатационных запасов которых 23.367 тыс. м<sup>3</sup>/сут., или 94.9% сосредоточена в неокомском водоносном горизонте (37 месторождений); остальная часть - в апт-сеноманском, юрском и палеозойском водоносных

Согласовано			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

горизонтах. В Тюменском районе разведано 28 месторождений с суммарными запасами 21.351 тыс. м<sup>3</sup>/сут., или 90.4% от общего объема ЭЗПВ. Остальные 14 месторождений разведаны в 9 районах области: в Исетском районе находятся 4 месторождения (суммарные запасы 0.229 тыс. м<sup>3</sup>/сут.); в Тобольском и Ялуторовском районах по 2 (с запасами 0.503 и 0.588 тыс. м<sup>3</sup>/сут., соответственно); Голышмановский, Заводоуковский, Ишимский, Казанский, Омутинский и Ярковский районы имеют по одному месторождению минеральных вод.

Степень освоения эксплуатационных запасов лечебных минеральных вод в Тюменской области составляет порядка 23%. Из общего количества запасов (24.61 тыс. м<sup>3</sup>/сут.) добывается 6.127 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Из 42 разведанных месторождений в эксплуатации находятся 28. Наибольшее количество минеральной воды добывалось из самого продуктивного неокомского водоносного горизонта (ЭЗПВ - 23.367 тыс. м<sup>3</sup>/сут.). Добыча осуществлялась 27 водозаборами на участках недр с утвержденными и неутвержденными запасами с общим суммарным водоотбором 5.924 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Из юрского водоносного горизонта (ЭЗПВ около 0.72 тыс. м<sup>3</sup>/сут.) минеральная лечебная вода отбиралась на одном водозаборе в количестве 0.203 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (скв. 13-Б ОАО Санаторий «Сибирь»).

Из 28 эксплуатирующихся месторождений 20 расположены в Тюменском районе, объем учтенной добычи по ним составил 5.208 тыс. м<sup>3</sup>/сут., или 85% общего объема учтенной добычи минеральных вод. В остальных районах, имеющих утвержденные запасы минеральной воды, эксплуатировалось по одному месторождению. Из общего объема добытой воды (6.127 тыс. м<sup>3</sup>/сут.) по данным статистической отчетности использовалось для бальнеологических целей, лечебного и столового питья 5.083 тыс. м<sup>3</sup>/сут. минеральной воды, что превысило показатели 2007 года на 0.508 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

На юге области действуют около 20 лечебных учреждений - Заводоуковская, Ишимская, Тюменская водолечебницы, санатории «Сибирь», «Тараскуль», «Геолог» (в Тюменском районе), профилактории «Светлый» (в Ялуторовском районе) и др. На базе скважин, расположенных в Тюменском районе, 10-Б (пос. Верхний Бор), 4-ОМ (д. Криводаново), 3-П (пос. Боровский) и в городе Тюмени - 88-ОМ, 16-Б, 4-Б, 3-Т функционируют плавательные бассейны. Общее количество используемых минеральных вод для бальнеологических целей, а также для лечебного питья составило 2.108 тыс. м<sup>3</sup>/сут.; кроме того, минеральные воды использовались в рыбоводном хозяйстве (2.536 тыс. м<sup>3</sup>/сут.). Большой популярностью у населения не только Тюменской, но и соседних областей, пользуется минеральная лечебно-столовая газированная вода «Тюменская особая», отбор и розлив которой производился из скв. 2-Б («Тараскуль»). Общий объем добычи воды по этой скважине составил за год 0.236 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Согласовано			
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Следует отметить Черкашинское и Тобольское месторождения промышленных йодных вод, приуроченные к нижнемеловому водоносному комплексу, разведанные и утвержденные эксплуатационные запасы которых составляют 130.6 тыс. м<sup>3</sup>/сут. По химическому составу воды хлоридные натриевые с минерализацией 15-18 г/дм<sup>3</sup> и содержанием йода 23-29 мг/дм<sup>3</sup>. Месторождения в настоящее время не эксплуатируются.

Увеличение добычи нефти в Тюменской области сопровождалось пропорциональным увеличением закачки технической воды в разрабатываемые месторождения. Впервые на юге Тюменской области для поддержания пластового давления в 2007 году ООО «Сибнефть-Хантос» проведена оценка эксплуатационных запасов минерализованных подземных вод ниже-верхнемелового (аптсеноманского) водоносного комплекса на Зимнем месторождении в Уватском районе. Эксплуатационные запасы минерализованных технических вод утверждены в количестве 0.309 тыс. м<sup>3</sup>/сут. по категории С<sub>1</sub> на 5-летний расчетный срок эксплуатации (протокол ТКЗ от 26.11.2007 № 2/07). В 2008 году работы по оценке эксплуатационных запасов технических вод для ППД были продолжены. Прирост эксплуатационных запасов технических вод составил 16 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Утверждены эксплуатационные запасы минерализованных вод аптальб-сноманского водоносного комплекса по категории С<sub>1</sub> для ППД на Урненском и Усть-Тегусском месторождениях в Уватском районе в количестве 7 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (протокол ТКЗ от 22.09.2008 № 02/08) и 9 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (протокол ТКЗ от 22.09.2008 № 03/08) соответственно. Суммарные запасы технических минерализованных вод для ППД по 3-м месторождениям по состоянию на 01.01.2009 составляли 16.309 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Гидрохимическое состояние подземных вод в естественных условиях на территории Тюменской области в 2008 году по большинству химических компонентов соответствовало нормативным значениям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Превышения нормативных значений по отдельным компонентам (общему железу, марганцу, аммонии, барию) были связаны, в основном, с природными факторами. Не исключается при этом и роль техногенного влияния. Положительным моментом 2008 года по сравнению с предыдущим явилось снижение содержания большинства выявленных в подземных водах нормируемых компонентов: марганца в 1.3 раза, аммония в 3.1 раза и бария в 2 раза. Зафиксированные в 2007 году повышенные концентрации брома, бора, кадмия, фенолов и нефтепродуктов в 2008 году не выявлены. При этом в 2008 году в подземных водах по сравнению с предыдущим годом выявлено увеличение содержания железа в 1.6 раза и в единичном случае - превышение ПДК по кремнию в 2.6 раза

Согласовано					
Инов. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. Инов. №					

						Лист 15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду  
объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу:  
г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1



Имеются некоторые особенности гидрохимического режима в условиях влияния селитебно-промышленного техногенеза на территории г. Тюмени. По общесолевому составу он близок к естественному, но явно прослеживается привнос ряда загрязняющих компонентов. Так, химический состав подземных вод на территории Центрального округа (районы Парфеново, Заречный, пос. ММС, ул. Мельникайте и т.д.) в 2008 году характеризовался, как и в предшествующий год, повышенным содержанием ионов аммония (до 4.5 ПДК), кремния (до 1.2 ПДК), железа (29-250 ПДК), марганца (9.1-45.1 ПДК), бария (1.4-10 ПДК) и брома (10.6 ПДК). Отрицательным моментом 2008 года по сравнению с прошлым годом явилось присутствие нефтепродуктов (2.0-2.8 ПДК). Максимальное загрязнение подземных вод железом, марганцем, бромом отмечалось в скважине 14г/VII, расположенной на левом берегу р. Тура по ул. Мельникайте в районе автосалона «Тойота-центр Тюмень» (ООО «Элит-Кар»). Высокое содержание общего железа и марганца в подземных водах объясняется инфильтрацией в водоносный горизонт болотных вод, богатых органикой. Окисление органических веществ приводит к уменьшению концентрации кислорода в подземных водах, развитию в них анаэробных бактерий, снижению их окислительно-восстановительного потенциала и служит причиной появления и накопления в водах элементов железа и марганца.

На территории Ленинского округа (районы улиц Монтажников, 50 лет ВЛКСМ, 50 лет Октября, Лесобазы, Гилева, Матмасы, Мыса, микрорайонов 1-6, Восточного, Войновки и т. д.) в 2008 году выше предельно допустимых значений, как и в предыдущем году, была зафиксирована концентрация иона аммония (до 2.5 ПДК) и бария (3 -160 ПДК); уменьшилось содержание железа с 7.7-133 до 3.0-83.3 ПДК, марганца с 2.8-66.7 до 1.9-32.3 ПДК, брома с 3.9 до 1.3-2.65 ПДК; не превысило допустимых значений содержание кремния.

На территории Калининского округа (районы Южный, Дома Обороны, д. Плеханова, улиц 30 лет Победы, Московский тракт и т.д.) подземные воды характеризовались как и в прошлом году, повышенным содержанием ионов аммония (1.5-12.0 ПДК), кремния (1.2 ПДК). По сравнению со значениями 2007 года в подземных водах увеличилось содержание брома с 1.3-3.9 до 20 ПДК. Положительным моментом 2008 года явилось уменьшение содержания в воде железа с 57.7-74.0 до 17.0-60.0 ПДК, марганца с 4.0-28.0 до 4.5 ПДК и отсутствие в воде нефтепродуктов, бария и нитратов. Максимальные значения ионов аммония, брома и марганца выявлены в подземных водах в районе д. Плеханова (скв.1г/I), железа - на ул. Ставропольской (скв. 25г/VII).

Гидрохимическое состояние подземных вод на территории пос. Винзили в 2008 году характеризовалось повышенными значениями жесткости (1.1-1.6 ПДК), окисляемости (1.1-1.6 ПДК), аммония (1.2-5.0 ПДК), брома (2.0-2.6 ПДК), железа

Согласовано			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

(3.5-98.0 ПДК), марганца (2.6-10.8 ПДК), бария (1.6 ПДК), свинца (до 1.4 ПДК), кадмия (до 3.0 ПДК) и хрома (до 2.9 ПДК). Максимальное их загрязнение железом и марганцем отмечалось по скважине 5г, расположенной на ул. Заводской. Максимальное загрязнение подземных вод бромом, кадмием, свинцом и хромом зафиксировано в скважине 3г, расположенной на ул. Промышленной.

Состояние подземных вод в условиях влияния мелиоративного техногенеза изучалось на массиве орошения на Еланьском посту Государственного мониторинга подземных вод (ГМПВ). Гидрохимический режим здесь по общесолевому составу близок к естественному. Появление загрязняющих компонентов носит эпизодический характер и напрямую связано с химическим составом подаваемой оросительной воды, а также изменением дозровок и состава удобрений, вносимых на сельскохозяйственные угодья. Многие годы на массиве орошения в подземных водах стабильно фиксировалось присутствие в высоких концентрациях нитратов (до 18 ПДК). В результате сокращения объемов внесения органических удобрений содержание нитратов снизилось до 1-2 ПДК. Начиная с 2001 года, они не превышали предельно допустимых концентраций, но в 2006-2007 годах в исследуемых пробах содержание нитратов превысило ПДК в 4.3-4.5 раза, а в 2008 году увеличилось до 16.8 ПДК. Кроме того, в подземных водах зафиксировано появление нитритов в концентрации 1.8 ПДК, что может быть следствием влияния отходов животноводства, применения удобрений и сброса сточных вод на рельеф местности.

Также по сравнению с уровнем 2007 года, в подземных водах увеличились концентрации иона аммония с 3.5 до 4.5 ПДК, бария с 2.5-7.5 до 7.4-8.3 ПДК, брома с 1.3 до 13 ПДК и свинца с 3 до 3.5 ПДК. Содержание ранее обнаруженных в повышенных концентрациях кремния (1.2 ПДК) и марганца (2.8 ПДК) практически не изменилось; содержание железа уменьшилось с 43.0-133.0 до 3.1- 89.2 ПДК.

Гидрохимическое состояние подземных вод в условиях влияния сельскохозяйственного и водохозяйственного техногенезов изучалось на Решетниковском посту ГМПВ. Это территория интенсивно заболоченных недренированных низких террас с малой мощностью зоны аэрации (очень слабой защищенностью подземных вод), испытывающая влияние сельскохозяйственных объектов и систем осушения. Здесь ежегодно наблюдается высокое содержание железа, марганца и кремния, а также загрязнение подземных вод компонентами азотной группы и тяжелыми металлами. Так в 2008 году отмечено локальное загрязнение подземных вод общим железом (102.9-107.5 ПДК), марганцем (3.7-18.6 ПДК) и кремнием (1.6-1.7 ПДК). Зафиксирован единичный случай повышения концентрации иона аммония до 1.5 ПДК. По сравнению с предшествующим годом в подземных водах увеличилось содержание таких веществ, как общее железо (в 1.1 раза) и аммоний (в 1.25), и уменьшилось содержание марганца (в 1.3 раза) и кремния (в

Согласовано				
Инд. № подл.				
Подп. и дата				
Взам. Инв. №				

Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1						Лист 17
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

1.1), а также брома и бария, концентрация которых в 2008 году не превышала ПДК. В целом по сравнению с уровнем 2007 года на рассматриваемой территории качество подземных вод незначительно улучшилось.

Гидрохимическое состояние подземных вод в условиях интенсивной эксплуатации Тавдинского и Велижанской группы месторождений питьевых подземных вод изучалось на Велижанском посту локального мониторинга. В 2008 году подземные воды продуктивного водоносного комплекса не соответствовали требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по мутности (1.4-8.5 мг/дм<sup>3</sup>), железу (6.3-14.2 ПДК), марганцу (1.1-1.9 ПДК), аммонии (1.5-2.9 ПДК), что связано с влиянием природных факторов. В результате техногенного загрязнения была превышена предельно допустимая норма по нефтепродуктам (1.6-2.4 ПДК).

Гидрохимическое состояние подземных вод в условиях влияния сельскохозяйственного (птицеводческого) техногенеза и эксплуатации подземных вод изучалось на территории Боровского месторождения на Боровском посту локального мониторинга (исследования проводились ЗАО «Птицефабрика Боровская»). Потенциальными источниками загрязнения подземных вод здесь могут служить накопитель-испаритель сточных вод, расположенный с гидродинамической позиции по потоку подземных вод, направленному к водозаборным скважинам, и находящийся практически на границе II пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) склад горюче-смазочных материалов, а также несколько автозаправочных станций, расположенных в пределах III пояса ЗСО водозабора. Результаты исследований 2008 года показали присутствие в подземных водах загрязняющих компонентов в концентрации выше ПДК: содержание железа возросло с 12.4-25.3 до 8.7-51.7 ПДК, марганца с 2.9-7.2 до 2.2-13.8 ПДК, кремния с 1.2 до 1.3-2.1 ПДК. Значения окисляемости примерно остались на уровне 2007 года и составили 1.1-2.1 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Содержание в подземных водах нефтепродуктов уменьшилось с 18.4 до 4.5 ПДК. Отрицательным моментом 2008 года по сравнению с предыдущим годом явилось появление в подземных водах иона аммония (1.3 -2.8 ПДК), брома (2.0-2.6 ПДК) и бария (3-16.6 ПДК).

Изучение гидрохимического состояния подземных вод в условиях влияния нефтедобывающего техногенеза проводилось на Кальчинском посту локального мониторинга подземных вод, расположенном на территории Кальчинского нефтепромысла, и эксплуатируемых водозаборов подземных вод. При обследовании территории очагов локального загрязнения не выявлено, но периодически в подземных водах фиксируется появление загрязняющих компонентов техногенного происхождения, особенно в первом от поверхности четвертичном водоносном горизонте. В 2008 году выявлены повышенные концентрации железа (3.8-65.2 ПДК), марганца (1.2-2.1 ПДК), аммония

Согласовано					
Интв. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. Инв. №					

						Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1	Лист 18
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

(1.5-5.0 ПДК); в единичных случаях нефтепродуктов (до 2-4.4 ПДК), бария (до 1.5-3.5 ПДК), бора (до 1.1 ПДК), что несколько меньше величин 2007 года.

Гидрохимическое состояние подземных вод в условиях развития нефтепромышленного техногенеза в пределах Тобольской промышленной зоны исследовалось на Тобольском посту ГМПВ. В 2008 году качество подземных вод незначительно улучшилось по сравнению с 2007 годом: уменьшилось содержание железа с 7.6-19.7 до 3.3-7.4 ПДК, иона аммония с 1.0-4.6 до 2.64 ПДК и бария с 3.7-6.2 до 1.4-3.6 ПДК. Концентрация в подземных водах кремния осталась на уровне 2007 года и составила 1.2 ПДК. Незначительно увеличилось содержание марганца: с 22.3 до 26.9 ПДК.

Гидрохимический режим в условиях агропромышленного и сельскохозяйственного техногенеза изучался на выявленных участках локального загрязнения на Бердюжском и Голышмановском специализированных наблюдательных объектах федерального уровня (СНО ФУ). На участке Бердюжского СНО ФУ по сравнению с 2007 годом наблюдалось уменьшение окисляемости с 3.9-5.6 до 1.2  $\text{мгО}_2/\text{дм}^3$ , концентрации железа с 10-94.7 до 8.4-22.9 ПДК, марганца с 2.1-7.7 до 2.1 ПДК и брома с 6.5 до 5.3 ПДК. Отрицательным моментом 2008 года явилось появление в подземных водах свинца (1.2 ПДК) и увеличение жесткости подземных вод до 2.3  $\text{ммоль}/\text{дм}^3$ . На территории Голышмановского СНО ФУ зафиксировано появление в подземных водах свинца (1.23 ПДК), бария (1.6 ПДК), кремния (1 ПДК) и аммония (2.8 ПДК). Их концентрация в 2007 году была зафиксирована в пределах нормы. По сравнению с 2007 годом в подземных водах уменьшились концентрации железа общего с 43.3 до 6.1-30 ПДК и марганца с 1.6 до 1.2 ПДК.

В зоне влияния нефтеперекачивающей станции магистрального нефтепровода федерального значения (НПС «Новопетрово» Ишимского УМН ОАО «Сибнефтепровод») находится Новоюртовский СНО ФУ (Аромашевский район). По многолетним данным здесь наблюдается локальное загрязнение подземных вод компонентами азотной группы и тяжелыми металлами. В 2008 году по сравнению с 2007 годом в подземных водах уменьшились концентрации аммония с 2.9-3.9 до 2.4-3.0 ПДК и бария с 4.1-12.5 до 3.0 ПДК; зафиксировано появление свинца на уровне нормы. Содержание в подземных водах бериллия в отличие от значений предыдущих лет не превысило предельно допустимых норм.

Гидрохимический режим подземных вод в Ишимской градопромышленной зоне в 2008 году характеризовался повышенными значениями жесткости, окисляемости, концентрации железа, марганца, аммония, бария и свинца. Жесткость, окисляемость и содержание аммония примерно остались на уровне прошлого года и составили 1.1-1.3  $\text{ммоль}/\text{дм}^3$ , 1.2-1.4  $\text{мгО}_2/\text{дм}^3$  и 1.5-2.2 ПДК соответственно. По сравнению со значениями 2007 года увеличилось содержание

Согласовано					
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

						Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

в подземных водах железа с 2.1-14.7 до 1.57-26.7 ПДК, марганца с 1.5-8.8 до 1.3-17.07 ПДК, бария с 2.1 до 10.0 ПДК и свинца с 1.0 до 2.9 ПДК. Положительным моментом 2008 года по сравнению с предыдущим явилось уменьшение содержания кремния с 1.2 ПДК до концентраций, не превышающих нормативного показателя.

Гидрохимическое состояние подземных вод на территории сельскохозяйственной зоны в Казанском районе изучалось на Ильинском посту ГМПВ. Результаты опробования подземных вод выявили повышенные значения окисляемости, концентрации железа, бора, свинца и мышьяка. Содержание бора (1.1 ПДК), свинца (1.8 ПДК) и мышьяка (1.1 ПДК) осталось примерно на уровне прошлого года. Отрицательным моментом 2008 года явилось увеличение окисляемости и концентрации железа от значений, не превышающих нормативов, до 1.2 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> и с 19.9 до 28.7 ПДК, соответственно.

Таким образом, результаты гидрохимических наблюдений за состоянием подземных вод под воздействием техногенных факторов свидетельствуют о неблагоприятной геоэкологической обстановке. Большая часть территории юга области в силу близкого залегания уровня грунтовых вод (УГВ) к дневной поверхности и отсутствия выдержанного по площади глинистого водоупора в толще перекрывающих отложений имеет очень слабую природную защищенность подземных вод, и все негативные проявления техногенной нагрузки отражаются на их качестве. В подземных водах стабильно фиксируются загрязняющие компоненты с органолептическими и санитарно-токсикологическими признаками вредности II, III, IV классов опасности в количествах, превышающих ПДК.

Согласно предоставленным данным в районе проведения работ по рекультивации отсутствуют источники подземного водоснабжения.

### 1.3 Оценка существующего состояния территории и геологической среды

Т. о. находится на юго-западе Западно-Сибирской равнины. В рельефе преобладают аллювиально-озёрные и озёрные равнины; на северо-западе представлена плоская заболоченная Кондинская низменность (выс. менее 50 м), на северо-востоке – возвышенность Тобольский материк (до 115 м), сильно расчленённая оврагами в прибрежной части р. Иртыш. На юге простирается Ишимская равнина (выс. до 152 м – наибольшая в Т. о.), местами плоская с участками гривно-ложбинного и котловинно-западинного рельефа.

Тюменская область расположена на юго-западе Западно-Сибирской плиты. Платформенное основание сложено складчатыми палеозойско-протерозойскими вулканогенными породами – преимущественно базальтовыми. На поверхности фундамента залегает платформенный чехол мезозойско-кайнозойского возраста.

Согласовано				
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №		

						Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу:	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1	20

Территория Т. о. расположена на юго-западе молодой *Западно-Сибирской платформы* (плиты), где платформенное основание сложено складчатыми палеозойско-протерозойскими вулканогенными породами основного состава (преим. базальтами). На размытой поверхности фундамента несогласно залегает платформенный чехол мезозойско-кайнозойского возраста, образованный мелководно-морскими, морскими и континентальными песчано-алеврито-глинистыми, органогенно-обломочными карбонатными и опоковидными отложениями от нижней юры до палеогена толщиной от 1 км до св. 3 км. Поверхность фундамента наклонена с юго-запада на северо-восток; платформенные отложения, начиная с нижних слоёв, постепенно выклиниваются в юго-зап. направлении. В покрове рыхлых четвертичных отложений – лёссы (гл. обр. в юж. районах), речные, озёрно-болотные образования.

Важнейшие полезные ископаемые – нефть и газовый конденсат, месторождения которых (св. 20) локализуются в Уватском р-не и относятся к *Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции*. Месторождения по запасам углеводородного сырья – мелкие и средние, по геологич. строению – сложные; наиболее крупные – Урненское, Усть-Тегусское, Северо-Демьянское, группа Кальчинских месторождений и др. Залежи нефти и конденсата приурочены к структурно-стратиграфич., структурным ловушкам и ловушкам выклинивания. Осн. перспективы нефтегазоносности связаны с юрскими и меловыми пластами, разделёнными глинистыми покрывками разл. протяжённости. Извлекаемые запасы нефти оцениваются в 200–230 млн. тонн. Тобол-Ишимское междуречье перспективно в отношении выявления древних прибрежно-морских и совр. аллювиальных титан-циркониевых россыпей. Имеются месторождения природных строит. материалов (неск. сотен – кирпичные и керамзитовые глины, строительные и стекольные пески, песчано-гравийный материал), подземных пресных и минерализованных иодобромных вод.

На территории тюменской области самое большое скопление торфа, фосфата железа. Сосредоточены древесные запасы, месторождения сапреля. Самые крупные природные хранилища минеральной и пресной воды на территории России и мира.

Участок рекультивации расположен в юго-западной части Западно-Сибирской равнины на территории Туринской низменности, представляющей собой полого-волнистую поверхность с незначительными понижениями, возникшими на месте древних ложбин стока, а также с небольшими увалами и гривами. На берегах Туры встречается большое количество террас высотой до 20-30 м и более над урезом воды. На обоих берегах равнинность рельефа обуславливает очень низкие уклоны поверхности в сторону долины реки Туры: от 0,1 на левом берегу до 0,3 - на правом.

Согласовано					
Инов. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. Инов. №					

						Лист 21
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду  
объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу:  
г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1

### *Почвенные условия территории.*

Так как объект рекультивации расположен в Тюменской области почвы преимущественно подзолистые супесчаные и песчаные, а также торфяно-болотные. По долинам рек большие площади занимают аллювиальные почвы. Почвообразующие породы представлены различного возраста озёрно-аллювиальными суглинками, частично облессованными, то основными его почвами являются пойменные (аллювиальные). Именно они выбраны в качестве фоновых (контрольных) почв. По действующему законодательству [Постановление Правительства РФ № 800 от 10.07.2018 г.

Проведённое почвенно-экологическое обследование установило, что на территории объекта рекультивации имеется несколько обособленных земельных участков, имеющих различную степень загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами – наблюдается разлив нефтепродуктов разной интенсивности на не застроенном земельном участке. Ориентировочная площадь разлива - 770 м<sup>2</sup>.

## **1.4 Характеристики растительности и животного мира**

### *Растительность.*

Современная флора травянистых растений 9 города представлена отделами: Equisetophyta (1 род, 7 видов), Polypodiophyta (5 родов, 6 видов), Magnoliophyta (258 родов, 473 вида). семейства Asteraceae и Poaceae, объединяющие 23,7% видового списка, в значительном отрыве от которых следуют семейства, включающие от 5,6% до 3,3% всей флоры. Восемь из 10 ведущих семейств городской флоры совпадают с таковыми в естественных флорах. Если для естественных флор юга Тюменской области характерно наличие в первой десятке многовидовых семейств Apiaceae и Ranunculaceae, то в урбанофлоре их места занимают Polygonaceae и Lamiaceae. 11 ведущих родов, каждый из которых включает 6 или более видов, в совокупности составляют 19,5% изученной флоры (табл. 2). Господствующее положение рода Carex в родовом спектре является одной из наиболее показательных черт бореальных флор. Присутствие в верхней части родового спектра Artemisia и Veronica – признак родства со степными и лесостепными флорами, нахождение богатых сорными видами Cirsium, Persicaria и Rumex отражает процесс синантропизации. На сильно загрязнённых участках травянистая растительность сильно угнетена или отсутствует.

Вся естественная растительность в процессе проведения технической рекультивации будет полностью уничтожена.

Согласовано					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

						Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1	Лист 22
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

## Животный мир

### Птицы

Наибольшее разнообразие животных и пернатых встречается в южных районах области. Чем ближе к северной границе – тем малочисленнее животный мир. Из местных пернатых, которые постоянно обитают на территории области – совы, дятлы, синицы. Южнее тундры обитают куропатки, глухари, тетерева, рябчики. Прибрежные территории и заболоченные почвы тюменской области – конечная цель перелетных птиц, таких как утки, лебеди, кулики, журавли, чайки. На территории более 5000 видов жуков, многие из которых входят в рацион пернатых.

В области насчитывается 360 видов птиц.

### Насекомые

Многообразие насекомых Тюменской области достоверно не изучено. Приблизительное число составляет — 20 тысяч. Это разнообразные бабочки, жуки, комары, пчелы и многие другие. Особенность области – наличие большого количества гнуса – кровососущих двукрылых насекомых. К ним же относят и слепней с комарами. В красную книгу занесено 127 видов насекомых.

### Млекопитающие

Самые известные и чаще всего встречающиеся животные на всей территории – это бурый медведь, горностай, косуля, соболь, россомаха, бобр, рысь.

В лесах и степи много редких животных: джунгарские хомячки, черногорлые завирушки, лемминги.

### Пресмыкающиеся и земноводные

Три вида змей – гадюка обыкновенная, медянка обыкновенная и уж обыкновенный. Последние два представителя занесены в красную книгу. Ящерица веретеница ломкая также занесена в красную книгу.

## 1.5 Характеристика хозяйственного использования территории района размещения объекта

ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ, субъект Рос. Федерации. Расположена на западе Азиат. части России. На юге граничит с Казахстаном. Входит в Уральский федеральный округ.

Площадь 160,1 тыс. км<sup>2</sup>, население 1429,2 тыс. чел. (2015; 905,9 тыс. чел. в 1959; 1326,0 тыс. чел. в 1989); без округов. Административный центр – г. Тюмень. Административно-территориальное деление: 21 район, 5 городов (составляют 5 гор. округов).

Современная **Тюмень** – это крупный промышленный город, который является нефтегазовой столицей России, как административный центр

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу:	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1	23



крупнейшего нефтегазодобывающего региона. **Тюмень** расположена на юге **Тюменской** области и Западной Сибири, на берегу реки Тура, являющейся левым притоке Тобола.

Город находится в четырехстах километрах от границы с Казахстаном. Крупными ближайшими городами от Тюмени являются Екатеринбург – в 325, и Тобольск в 246 километрах. Относительно Москвы часовой пояс имеет смещение на +2 часа

Город сейчас в стадии экономического и территориального роста. Вследствие чего экологическое состояние ежегодно ухудшается. Будем говорить честно и без прикрас. Будучи и ранее неудовлетворительной, экологическая ситуация становится всё более критичной. Чем ближе к центру города, тем более сильно влияние выбросов транспорта. Зелёные насаждения в городе справиться не могут. Из-за количества транспорта, дороги расширяются за счёт прилегающим к ним территориям засаженным газонами и деревьями. Особенно сильно воздействие ТЭЦ, которые из-за роста города вынуждены работать всё более интенсивно. Кроме ТЭЦ есть ещё немало предприятий оказывающих негативное влияние на окружающую среду и здоровье граждан города. И их число продолжает увеличиваться. Не так давно был возведён Металлургический завод.

Тюмень является многонациональным городом, большая часть жителей которого русские. Сейчас Тюмень насчитывает почти 680 тысяч жителей и приближается к тому, чтобы преодолеть цифру в семьсот. Основная доля прироста населения происходит благодаря миграции. Даже в те года, когда смертность в городе превышала рождаемость, численность населения увеличивалась.

Наиболее многочисленной возрастной группой являются граждане до 35 лет. Это объясняется несколькими факторами. В Тюмени находится большое количество высших учебных заведений, учиться в которые приезжают со всей Тюменской области, многие из студентов после завершения обучения остаются в городе на постоянное проживание. Департамент труда и занятости Тюменской области оказывает помощь в переселение и трудоустройстве соотечественников проживающих за границей. Также департамент ведёт приём заявок от работодателей на привлечение иностранных работников. В основном, такие работники и соотечественники, готовые переехать в Тюмень – это молодые, лёгкие на подъём люди. Помимо этого, Тюмень привлекает переселяющихся сюда людей из соседних населённых пунктов, что является богатым и быстро развивающимся городом.

По объёму произведённой промышленной продукции область занимает 1-е место в России. Основной отраслью специализации является топливная промышленность, на долю которой приходится 86,4 % объёма промышленного

Согласовано			
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

производства области. Значительная часть нефти (64 %) и газа (91 %) страны добывается в ХМАО-Югре и ЯНАО. За 2003 год добыто 283 млн тонн нефти и газового конденсата, 564 млрд м<sup>3</sup> природного газа.

Переработка углеводородного сырья осуществляется заводами в г. Губкинском, Муравленко (ЯНАО), Сургуте (ХМАО-Югра); Белозерским и Южно-Балыкским ГПЗ. В Тобольске расположено крупнейшее в России предприятие нефтехимической промышленности — Тобольский нефтехимический комбинат, ликвидирован в 2004 году через процедуру банкротства. В его состав входило несколько мощных производств по переработке нефти и газа. В Тюмени — Антипинский нефтеперерабатывающий завод. ЗАО «Антипинский НПЗ», кредитор решил его обанкротить. Коэффициент специализации (душевого производства) по нефти — 30, по газу — 41. Имеющиеся в Тюменской области запасы нефти и газа создали предпосылки для развития не только мощной нефтегазовой промышленности, но и определяют развитие других отраслей.

Основная направленность предприятий машиностроения (3,6 %): нефтепромысловое, геологоразведочное, нефтеперерабатывающее оборудование, тракторные прицепы, деревообрабатывающие станки. Главные предприятия машиностроения:

- Тюменский аккумуляторный завод (действующее, прибыльное предприятие)
- Тюменские моторостроители (действующее, прибыльное предприятие)
- АО «ГМС НЕФТЕМАШ» (действующее, прибыльное предприятие)
- Тюменский судостроительный завод — выпускает грузовые теплоходы, баржи, танкеры и другие суда.

В химической и нефтехимической промышленности осуществляется выпуск бутадиена, синтетических смол, полиэтиленовых труб. Производится около трети объёмов сжиженного бытового газа.

Лесохимический комплекс представлен в основном лесозаготовительной и деревообрабатывающей отраслями промышленности. Значительную часть древесины пока вывозят из подрайона в необработанном виде (круглый лес, рудстойка, дрова).

Область отличается суровыми природно-климатическими условиями, 90 % территории отнесено к районам Крайнего Севера или приравнено к ним. Лишь 3 % территории области занимают сельскохозяйственные угодья. Более благоприятные климатические условия юга позволяют выращивать зерно, картофель, овощи, грубые и сочные корма, наличие больших площадей сенокосов и пастбищ создаёт благоприятные условия для молочно-мясного животноводства. Здесь производится около 80 % сельскохозяйственной

Согласовано			
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

продукции области. Сельскохозяйственные организации автономных округов специализируются на производстве молока, яиц, овощей защищённого грунта. Развита традиционная для коренных народов Севера промысловая оленеводство и рыболовство.

На 16 октября 2020 года валовой сбор зерновых составил 1,437 млн тонн при урожайности 21,1 ц/га. Посевные площади в области в 2020 году составили более 1 млн га, в том числе, площадь возделывания зерновых и зернобобовых культур - 680 тыс. га. Валовой сбор зерна в регионе в 2019 году достиг 1,616 млн тонн.

Значительное развитие в области получила электроэнергетика — 7,2 %. Самые мощные ГРЭС расположены в ХМАО-Югре — Сургутские ГРЭС-1 (3280 МВт) и ГРЭС-2 (5600 МВт), которые являются одними из самых мощных в мире, а также Нижневартовская ГРЭС (2031 МВт), они работают на попутном газе и обеспечивают электроэнергией нефтегазовый комплекс ХМАО-Югры. Основными электростанциями на юге области являются Тюменская ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, а также Тобольская ТЭЦ. Одной из крупнейших энергосбытовых компаний на территории Тюменской области являлось «Тюменьэнергосбыт» (**прекратило своё существование**)— филиал ОАО "ЭК «Восток» (**находится в процедуре реорганизации**). Действующий гарантированный поставщик электроэнергии — Газпром энергосбыт.

По состоянию на конец 2018 года, на территории Тюменской области (без учёта ХМАО и ЯНАО) эксплуатировались 6 электростанций общей мощностью 2146,9 МВт, подключённых к единой энергосистеме России, в том числе 3 крупные тепловые электростанции и 3 небольшие электростанции промышленных предприятий. В 2018 году они произвели 10 901,1 млн кВт·ч электроэнергии<sup>1</sup>.

## 2. Воздействие объекта на окружающую природную среду

### 2.1 Характеристика проектируемого объекта

Объект рекультивации расположен на территории города Тюмень с адресным описанием: ул. Ярославская д. 15, к. 1. Номер кадастрового квартала, куда входит объект рекультивации – 72:23:0208002.

В рамках проверки Управлением Росприроднадзора по Тюменской области были отобраны пробы почв, по результатам анализа которых было обнаружено загрязнение почв нефтепродуктами; Загрязнение участка общей площадью 770 кв. м. в результате разлива нефтепродуктов с южной стороны земельного участка с кадастровым номером 72:23:0208002:4323. По результатам почвенно-экологического обследования специалистами ООО «ПИК» было выявлен разлив нефтепродуктов на площади 1620 м<sup>2</sup>. При установлении причин разлива – было

Согласовано					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

						Лист 26
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	
Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1						

выявлено, что во время демонтажа двух пятитонных металлических емкостей с нефтепродуктами, содержимое было вылито на почвенный покров.

Категория земель участков рекультивации – земли населённых пунктов.

Фактическое использование участков – Сведения об использовании земель имеют статус «Актуальные незасвидетельствованные». Право зарегистрировано на объект с видом использования земель [под нежилое строение (складского назначения) с прилегающей территорией].

Разрешённые виды использования территории: зона Ж1

Направление рекультивации земельных участков - в соответствии с Проектом планировки планировочного района № 4 - Затюменский (правый берег реки Тура-лог с руслом реки Тюменка-Трансибирская магистраль-общегородская магистраль регулируемого движения по ГП, утверждённым постановлением Администрации города Тюмени от 13.01.2014) земельный участок, предназначенный под рекультивацию, расположен в зоне будущей многоэтажной жилой застройки. В связи с этим было выбранное направление рекультивации строительное, оно предусматривает приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного, гражданского и прочего строительства.



## 2.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух

Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1

Лист  
27

Согласовано					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Загрязнение атмосферы в период работ по проведению рекультивации будет происходить за счет сгорания топлива в двигателях строительной техники и транспортных средств, при производстве погрузочно-разгрузочных работ сыпучих материалов и тп.

В воздушный бассейн будут выделяться такие загрязняющие атмосферу вещества, как оксиды азота и углерода, углеводороды, диоксид серы. Воздействие этих выбросов носит кратковременный и локальный характер.

Кратковременность воздействия определяется необходимостью выполнения работ в установленный календарным графиком срок, локальность обуславливается спецификой воздействия.

Прогнозируемые валовые и максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ в воздушный бассейн района рекультивации от всех источников загрязнения атмосферы рассчитаны с учетом ориентировочной потребности в машинах и механизмах в период проведения работ.

Ориентировочная потребность в машинах и механизмах (государственные элементарные сметные нормы) приведена в Таблице 2.1.

№ п/п	Наименование	Количество, шт.	Характеристика	Марка механизма	Время работы, час
1	Ассенизаторская машина на базе КАМАЗ	1		КАМАЗ 65115	16
2	Бульдозер ЯМЗ-236	1	132/180	ЯМЗ-236	20

Приведённые в таблице строительные механизмы и автотранспорт при необходимости могут быть заменены другими, с аналогичными техническими характеристиками в соответствии с проектом производства работ.

### Расчет выбросов ЗВ при проведении работ по рекультивации участка

Воздушная среда, представленная приземным слоем атмосферы, в рамках проектной документации «Рекультивация земельного участка» подвергается воздействию при производстве работ по демонтажу остатков оборудования и транспорта.

На период производства работ по рекультивации земельного участка предполагаются выбросы загрязняющих веществ в Таблице:

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование		Максимальный разовый выброс, г/с	Т, год

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1	Лист
							28

Согласовано			
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

1	2	3	4	5
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3	0,0411	0,0297744
0328	Углерод (Сажа)	3	0,018	0,000424
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	3	0,0045	0,00033168
0337	Углерод оксид	4	0,045	0,027468
0401	Углеводороды	4	0,014	0,0013128
Всего,			0,05931088	
В том числе твердых			0,000424	
Жидких и газообразных			0,05888688	

Отметим, что по окончании работ по рекультивации земель выброс ЗВ в атмосферу прекратится, воздействие проектируемого объекта на окружающую природную среду и медико-биологическое состояние населения сведется к минимуму.

Расчет количества планируемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве работ (расчеты сделаны для теплого периода года)

1. Ассенизаторская машина на базе КАМАЗ ( удельные выбросы приняты для грузовых автомобилей свыше 12 т)

**0337 Углерод оксид:**

М вал =2,7 г/мин \*16 час\*60мин/час =0,02592 т

**0401 Углеводороды**

М вал =0,83 г/мин \*16 час\*60мин/час =0,0007968 т

**0301 Диоксид азота**

М вал =0,140 г/мин \*16 час\*60мин/час =0,0001344 т

**0328 Сажа**

М вал =1,1 г/мин \*16час\*60мин/час =0,000352 т

**0330 Сернистый ангидрид**

М вал =0,024 г/мин \*16 час\*60мин/час =0,00000768 т

2. Бульдозер

**0337 Углерод оксид:**

М вал =1,29 г/мин \*20 час\*60мин/час =0,001548т

**0401 Углеводороды**

М вал =0,43 г/мин \*20 час\*60мин/час =0,000516 т

**0301 Диоксид азота**

М вал =2,47 г/мин \*20 час\*60мин/час =0,002964 т

**0328 Сажа**

М вал =0,06 г/мин \*20 час\*60мин/час =0,000072 т

**0330 Сернистый ангидрид**

М вал =0,27 г/мин \*20 час\*60мин/час =0,000324 т

Согласовано			
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Для уменьшения воздействия на атмосферу: при производстве работ необходимы технологические мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов ЗВ в атмосферу:

- сокращать время прогрева двигателей;
- сокращать время работы двигателей на холостом ходу (при отсутствии фронта работ);
- исключать холостые пробеги;
- рекомендуется повышение степени очистки отработанных газов двигателей автомашин от продуктов неполного сгорания с использованием нейтрализаторов на выхлопных трубах автомашин.

Важным условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожно-строительных машин является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи топлива. Поэтому при проведении технического обслуживания техники и механизмов особое внимание необходимо уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя.

Хранение строительных, инертных сыпучих материалов и топлива на территории участка рекультивации не производится.

После проведения рекультивации загрязнённого земельного участка, объект не будет являться источников воздействия на атмосферный воздух.

В связи с незначительным количеством предполагаемых выбросов в атмосферу и их непродолжительностью 2-3 рабочих дня, расчет рассеивания производить нецелесообразно.

Вывоз загрязненного нефтезагрязненного грунта будет осуществляться специализированной организацией по договору. Выбросы предполагаются кратковременными (не более 3 дней) и в наименьших количествах.

### 2.3 Воздействие объекта на поверхностные воды

На основании технических решений и данных по водопотреблению и водоотведению установлено, что прямого воздействия на поверхностные воды оказано не будет, так как:

- в период проведения работ по рекультивации изъятие водных ресурсов из поверхностных источников, а также сброс загрязненных стоков в реки не предусматривается;

Рассматриваемый объект удален от близлежащего источника поверхностных вод на минимум 250 м (р. Тура).

В связи со значительной удаленностью поверхностных водных объектов и их водоохраных зон от площадки рекультивации прямое воздействие на поверхностные воды не прогнозируется.

Согласовано			
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

						Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1	Лист 30
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		



Для предотвращения воздействия предусмотрено:  
 -проведение работ в сухую погоду;  
 -для сбора нефтезагрязненного грунта предусмотрено использование ассенизаторской машины);

## 2.4 Воздействие объекта на подземные воды

Водопотребление из подземных источников не предусмотрено. Проектом не предусмотрена организация объектов размещения отходов. Все отходы, получаемые в процессе рекультивации данного участка, подлежат вывозу на специализированный полигон размещения, имеющего соответствующую лицензию.

Согласно Приложению №1(письмо от 08.04.20 г. № 10-212/20) в районе размещения объекта отсутствуют источники подземного водоснабжения.

Рекультивируемый участок не относится к объектам, являющимися потенциальными источниками загрязнения подземных вод.

В период проведения работ по рекультивации использование подземных вод, а также осуществление хозяйственной или иной деятельности не предусматривается, следовательно, согласно СП 2.1.5.1059-01 «Гигиеническим требованиям к охране подземных вод от загрязнения» воздействия на подземные воды не будет.

Для предотвращения загрязнения подземных вод проектом рекультивации предусмотрено:

- использование только исправной техники в соответствии техрегламентом;

Таким образом, Воздействие на подземные воды будет минимальным при соблюдении природоохранных мероприятий.

## 2.5 Водопотребление и водоотведение

Организация системы водоснабжения и водоотведения проектом не предусмотрено.

## 2.6 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

При штатной эксплуатации не будет оказываться существенного давления на геологическую среду, поскольку исследуемая площадка расположена на территории городской застройки. Направление рекультивации участка – строительное.

Объект рекультивации не попадает в участки:

- лесопарков, городских лесов, ландшафтных территорий;

Согласовано					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

						Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		



- водоохраных зон и прибрежных полос рек, озёр, водохранилищ;
- зоны санитарной охраны подземных источников централизованного питьевого водоснабжения;

Основным причинами возможного негативного воздействия на геологическую среду, почву при эксплуатации объекта являются:

- загрязнения и повреждения почв поверхностными дождевыми и талыми водами;
- аварийные ситуации на проектируемом объекте.

## 2.7 Воздействие отходов на состояние окружающей природной среды

Отходы производства и потребления подлежат сбору, хранению, использованию, обезвреживанию, транспортировке, захоронению, условия и способы которых должны быть безопасными для окружающей среды. При этом запрещаются: сброс отходов производства и потребления в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву; размещение опасных отходов на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям, в лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зонах, на путях миграции животных, вблизи нерестилищ и других местах, в которых негативное влияние на окружающую среду, естественные экологические системы и здоровье человека проявляется наиболее сильно; захоронение опасных отходов на водосборных площадях подземных водных объектов, используемых в качестве источников водоснабжения, в бальнеологических целях, для извлечения ценных минеральных ресурсов.

Отходы, получаемые в процессе рекультивации, представлены нефтезагрязненным грунтом.

Техника, используемая для реализации данного проекта, будет использоваться по договору аренды. Техническое обслуживание, текущий ремонт и замена масел строительной техники и автотранспорта будут происходить на основной стационарной базе строительной организации. Отходы от техники и автотранспорт учитываются в соответствующей документации, разрабатываемой для подрядчика в установленном порядке. Поэтому при рекультивации отходы, образующиеся от эксплуатации строительных, дорожных машин и автотранспорта, учитываются в проекте ПНООЛР данной организации и в данном разделе не рассматриваются.

В результате деятельности привлекаемого персонала образуются отходы:

- мусор от бытовых помещений организаций, несортированный;

Общая продолжительность работ составляет 3 дня.

Согласовано					
Инов. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. Инов. №					

						Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		32

Среднее нормативное количество привлекаемых работников составляет 5 человек.

### Расчет образуемых отходов при проведении работ по рекультивации участка

**Отход «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций  
несортированный (исключая крупногабаритный)» Код отхода [7 33 100 01 72  
4]**

Расчет выполнен согласно «Сборника нормативно-методических документов  
«Безопасное обращение с отходами». С-Пб., 2004 г.

Данный вид отхода включает в себя образование отходов от бытовых  
помещений и всего работающего персонала.

Расчет объема образования отходов произведен с учетом среднегодовой  
нормой образования отхода на одного работающего, количеством работающих и  
фондом рабочего времени.

Расчет произведен по формуле:

$$Q = M \cdot N \cdot 10^{-3}, \text{ т/год, где}$$

$M_n$  - среднегодовая норма образования на одного человека (40 кг/год);

$N$  - кол-во обслуживающего персонала (чел.).

Расчет:

$$Q = 40 \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{-3} = 0,0016 \text{ т.}$$

**Отход «Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами  
(содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)» Код отхода [9 31 100 01  
39 3]**

Количество отхода составит 1620 м<sup>3</sup> или (при средней плотности 1300 кг/м<sup>3</sup>)

$$Q = 1620 \text{ м}^3 \cdot 1300 \text{ кг/м}^3 / 1000 = 2106 \text{ т}$$

Общее количество отходов, предполагаемых к образованию в процессе  
рекультивации представлено в Таблице 2.3:

№ п/п	Код отхода	Наименование отхода	Класс опасн ости	Количес тво, тонн	Условия сбора и накопления	Примечание
1	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный	IV	0,0016	Металлический /пластиковые контейнеры с крышкой	Передача на захоронение ООО «Утилитсервис»

2	9 31 100 01 39 3	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	III	2106,0	Н накапливаются	Передача на захоронение ООО «Утилитсервис»
<b>Итого</b>		III	2106,0			
		IV	0,0016			
<b>Всего:</b>			2106,0016			

#### Данные по предполагаемой утилизации отходов:

№ п/п	Передача отходов на обезвреживание, т	Передача отходов на захоронение, т	Передача отходов на вторичную переработку, т	Передача отходов на утилизацию (по договору утилизации жидких отходов), т
1	III 2106,0	IV 0,0016	-	-
2	-	-	-	-
3	Итого 2106,0	Итого 2106,0016	-	-

Транспортировка отходов 1-4 класса опасности предполагается специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

### 2.8 Воздействие объекта на растительность и животный мир

При штатной эксплуатации не будет оказываться существенного давления на растительный и животный миры, поскольку исследуемая площадка расположена на территории уже ранее используемой нагрузкой.

При проведении работ существенное изменение видового состава и численности представителей фауны возможно только при разрушении естественных местообитаний на значительной площади или при загрязнении окружающей среды вредными веществами сверх допустимых норм. Проектируемые работы, проводимые в штатном режиме, такого воздействия не предусматривают. Поэтому, при безаварийном режиме работ локальное изменение видового состава и численности животных произойдет на проектируемого объекта. Сказанное в первую очередь касается беспозвоночных и связано с тем, что эти мелкие и многочисленные животные чаще всего тесно связаны со своими микроместообитаниями, а при проведении планировочных работ происходит их уничтожение.

Таким образом, реализация проектного замысла не окажет существенного воздействия на флору и фауну в целом, изменения будут носить чисто локальный, временный характер и коснутся только участка обустройства.

### 2.9 Воздействие объекта на социальные условия и здоровье население

Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу:						Лист
г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1						34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

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

Участок, подлежащий рекультивации, расположен в населенном пункте – г. Тюмень.

Экономика района представлена в основном нефтегазодобывающей отраслью.

Реконструкция рассматриваемого участка при соблюдении всех условий реализации проекта и природоохранных мероприятий не окажет необратимого негативного воздействия на социальные условия и здоровье населения.

## 2.10 Воздействие объекта при аварийных ситуациях

В период производства работ возможны чрезвычайные ситуации, связанные с авариями, вызывающими поражающие факторы для персонала и населения, и с авариями, вызывающими загрязнение окружающей среды.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций в период проведения работ на объекте являются нарушения технологических процессов, технические ошибки рабочего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, стихийные бедствия и т.п.

Возможность внутренних взрывов в дорожно-строительной технике, работающей на дизельном топливе, крайне мала.

Возможные ошибки рабочего персонала связаны с человеческим фактором: несоблюдение правил техники безопасности, невнимательность, слабая профессиональная подготовка и т.д.

Возможными вариантами аварий во время производства работ являются:

- опрокидывание дорожно-строительной техники при несоблюдении регламента проведения работ и правил техники безопасности;
- возгорание отходов;

По своим последствиям чрезвычайные ситуации в зоне рекультивации относятся к категории локальной чрезвычайной ситуации.

Для предотвращения аварийных ситуаций необходимо обеспечить:

- соблюдение правил пожарной безопасности на территории объекта;
- строгое соблюдение санитарных правил и норм при обращении с отходами производства и потребления;
- использование исправное техники и оборудования;
- допуск к производству работ только квалифицированного персонала;

Проектом предусмотрено проведение строительных работ в соответствии с требованиями СНиП строительного производства.

Выполнение мероприятий производственной санитарии при производстве строительно-монтажных работ производится в соответствии с указаниями СНиП III-4-80 (2000).

При производстве работ необходимо руководствоваться «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации».

Согласовано					
Инов. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. Инов. №					

						Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1	Лист 35
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Рекультивируемый участок не является опасным объектом. Возможность возникновения аварийных ситуаций при реализации всех технологических и природоохранных мероприятий на проектируемом объекте сведена к минимуму.

## 2.11 Общая характеристика воздействия объекта на состояние окружающей природной среды

Таблица 2.4.

Наименование	Единица измерения	Величина
Выброс ЗВ в атмосферный воздух, всего, в том числе -твердых -жидких/газообразных,	т/год	0,000424 0,05888688
Количество воды, необходимое для эксплуатации объекта -питьевой -технической	м3/сут	- -
Наименование используемого водного источника		-
Процентное отношение суточного объема водопотребления объекта к суточному расходу водного источника 95% обеспеченности	%	-
5.Количество сточных вод, сбрасываемых проектируемым объектом: в том числе: - в водные объекты - в накопители сточных вод -в бытовую канализацию - передано другим организациям	м3/сут	-
Наименование водного объекта-приемника сточных вод		-
Химический состав сточных вод проектируемого объекта	мг/л	-
Степень очистки сточных вод	%	-
Температура сточных вод	С	-
Наименование токсичных веществ, содержащихся в сточных водах		-
Концентрация токсичных веществ, содержащихся в сточных водах	мг/л	-
Общая площадь отвода земель для эксплуатации и строительства объекта, в том числе - в постоянное пользование	га	-

Согласовано			
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

-во временное пользование		
Размер санитарно-защитной зоны	м	-
Категории и площади отчуждаемых земель -пашня -сенокосы и пастбища -многолетние насаждения -приусадебные земли -земли лесного фонда -земли городских и сельских поселений -нарушенные земли -прочие земли	га	-
Стоимость изымаемого земельного участка (арендная плата)	руб/год	-
Перечень землевладельцев (землепользователей), территория которых будет затронута при отчуждении земель		-
Размер компенсационных выплат землепользователям за изъятие земель и потери сельскохозяйственного производства, в том числе - по отдельным землепользователям	млн руб /год  т/год	-
Количество отходов производства и потребления по классам опасности: 1 класс 2 класс 3 класс 4 класс 5 класс	т/год	- - 2106,0 0,0016 -
Намечаемый характер использования отходов: -обезвреживание -передача на захоронение -передача для вторичного использования - передача на утилизацию жидких отходов		2106,0 0,0016 - - -
Характеристика полигона для размещения отходов		Специализированный полигон, имеющий соответствующую лицензию

### 3. Эколого-экономическая эффективность инвестиций

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1	Лист 37
------	--------	------	------	-------	------	---	------------

Согласовано			
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Эколого-экономическую оценку при выполнении работ на рекультивируемом участке можно выразить через плату за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и размещение отходов при эксплуатации объекта.

Плата за загрязнение представляют собой форму возмещения экономического ущерба от выбросов загрязняющих веществ в воздушную среду, которая возмещает затраты на компенсацию негативных последствий, вызванных загрязнением атмосферы.

### Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха.

Плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух составит (в ценах 2020год)

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Выброс ЗВ, т/год	Ставка платы, руб./тонна	Дополнительный коэффициент, Кот	Плата за выброс ЗВ, руб.
код	наименование					
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3	0,0297744	144,35	1	4,30
0328	Углерод (Сажа)	3	0,000424	-	1	-
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	3	0,00033168	47,22	1	0,00
0337	Углерод оксид	4	0,027468	1,66	1	0,00
0401	Углеводороды	4	0,0013128	112,32	1	0,15
Всего						4,45

Таким образом, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 4,45 руб.

### Расчёт платы за размещение отходов производства и потребления при рекультивации объекта

Класс опасности	Количество отходов, размещаемых на полигоне, тонн	Ставка платы, руб./тонна	Всего, руб.
III	2106,0	1380,08	2906448,48
IV	0,0016	689,73	1,10
Итого			2906449,58

Таким образом, плата за размещение отходов составляет 2906449,58 руб.

### 4. Альтернативные методы

Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности, включая предлагаемый и "нулевой вариант" (отказ от деятельности).

При выборе технологических приёмов рекультивации участка, загрязнённого нефтепродуктами, было рассмотрено 2 варианта:

Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу:						Лист
г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1						38
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Согласовано		
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

1) Выемка и утилизация части нефтезагрязненного грунта на специализированном полигоне. Разравнивание образовавшихся углублений и грубая планировка местности;

2) "нулевой вариант" (отказ от деятельности).

**Первый вариант** (утилизация грунта на специализированном полигоне). Положительные стороны: позволяет очень оперативно (в течение одного-двух месяцев) полностью решить проблему имеющего нефтезагрязнённого участка; не требует наличия узкоспециализированной техники, дорогостоящих технологических решений. Подходит для направления рекультивации «Строительное». Отрицательные стороны: требует наличия специализированного полигона для утилизации загрязнённого грунта;

**Второй вариант** (отказ от деятельности). Положительные стороны: не требует материально-технических и финансовых ресурсов. Отрицательные стороны: не решает экологической проблемы загрязнённого участка; процесс самовосстановления погребённого загрязнённого грунта будет занимать не менее 50-70 лет, при этом использовать данный участок останется невозможным ни под один вид деятельности. Также постепенно будет происходить загрязнение подземных и поверхностных вод в районе расположения объекта, вымирание флоры и фауны.

В результате проведённого анализа вариантов рекультивации для разработки Проекта был выбран первый вариант, так, как только он позволяет в короткий срок и полностью решить данную экологическую проблему.

## 5. Экологический мониторинг

В систему экологического мониторинга входят наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды и наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия.

В состав программы экологического мониторинга за рекультивированным объектом должны входить наблюдения за состоянием почв и воздуха. Программа работ по мониторингу по рекультивированному объекту составлялась в соответствии с ФЗ «Об охране окружающей среды» (2002 с изм. 27.12.2009) и Постановлением правительства РФ «Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды» (№177 от 31.03.2003), с учетом требований СанПиН 2.1.7.1287-03 (с доп. от 25.04.2007). Согласно указанным документам мониторинг экологического состояния окружающей среды проводится в целях контроля состояния окружающей среды для оценки и прогноза изменений под влиянием

Согласовано			
Инов. № подл.			
Подп. и дата			
Взам. Инов. №			

						Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1	Лист 39
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		



хозяйственной

деятельности.

При ведении мониторинга решаются следующие задачи:

1. Организация и проведение наблюдений за количественными и качественными показателями, характеризующими состояние окружающей среды, в том числе в районах расположения источников антропогенного воздействия.
2. Своевременное выявление и прогноз развития негативных процессов, влияющих на состояние окружающей среды, выработка рекомендаций по предотвращению вредных воздействий на нее

Информационное обеспечение производства для принятия решений, направленных на минимизацию экологического ущерба от хозяйственной деятельности. Согласно выше указанным документам система экологического мониторинга предполагает стационарные наблюдения, включающие систематическую регистрацию состояния компонентов природной среды.

Экологический мониторинг – система наблюдений за состоянием окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов. Объекты наблюдений в программах экологического мониторинга: атмосферный воздух, почвы, подземные воды, поверхностные воды.

В рамках проекта по рекультивации нарушенных земель, были выявлены значительные загрязнения нефтепродуктами почвенного покрова толщиной до 1 м. На основании этого, можно сделать вывод, что на состояние окружающей среды значительное влияние оказывает нефтяное загрязнение. Работы, проводящиеся в целях реализации проекта по рекультивации, не нанесут значительного вреда окружающей природной среде. Погрузочно-разгрузочные работы, работы по проведению грубой планировки территории не окажут долгосрочного влияния на загрязнение атмосферного воздуха. Их воздействие ничтожно мало. После проведения работ, воздействие на окружающую природную среду прекратиться.

Мониторинг поверхностных и подземных вод осуществляется с целью оценки влияния фильтрационных вод объекта на состояние природных водных объектов, оценки миграции загрязнения в водотоках. Так как на данном участке рекультивации отсутствуют поверхностные водные стоки, а глубина залегания грунтовых вод более шести метров, то мониторинг поверхностных и подземных вод на нём не запланирован.

Почвенно-геохимический мониторинг проводится с целью контроля за физико-химическим и санитарно-гигиеническим состоянием почвенного покрова в зоне расположения объекта. Система мониторинга должна включать периодическое наблюдение за состоянием почвы в зоне

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

расположения объекта рекультивации, которое должно сравниваться с контрольной фоновой точкой, расположенной на расстоянии более 100 м от объекта. Из химических показателей исследуется содержание тяжелых металлов и нефтепродуктов. Исследования по оценке качества почвы должны проводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке.

Мониторинг почвенного покрова проводят 1 раз в год, в летний период, характеризующийся максимальной интенсивностью физико-химических процессов в почвенном покрове.

Мониторинг проводится в течение 3 лет после сдачи объекта рекультивации землепользователю. Если за этот период показатели будут находиться в пределах нормы, то его прекращают. Если показатели будут превышать ПДК, то необходимо будет выявить и ликвидировать причину этого нарушения.

Согласовано		

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

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Материалы оценки воздействия на окружающую природную среду объекта рекультивации земельного участка, расположенного по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославского, 15, к. 1						Лист 41
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

