



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

(ФГБОУ ВО «ЧГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВЕННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

КАФЕДРА ГЕОГРАФИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

**ТЕМА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В
КОПЕЙСКОМ ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ**

**Выпускная квалификационная работа
по направлению 05.03.06 Экология и природопользование
Направленность программы бакалавриата
«Природопользование»**

Работа _____ к защите
рекомендована/не рекомендована

« ___ » _____ 2016 г.

зав. кафедрой географии и методики
обучения географии

_____ к. г. н., доцент
ЧГПУ А.В. Малаев

Выполнила:
студентка группы ОФ-401/058-4-1
Юмадилова Евгения Ринатовна

Научный руководитель:
к. г. н., доцент ЧГПУ
Малаев Александр Владимирович

Челябинск

2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ РАЙОНА	
1.1 Современное географическое положение города Копейска.....	6
1.2 Характеристика состояния территории и геологической среды.....	7
1.3 Климатическая характеристика	9
1.4 Характеристика состояния водного бассейна	11
Выводы по первой главе.....	14
ГЛАВА 2. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДА КОПЕЙСКА	
2.1. Социально-экономическая характеристика Копейского городского округа.....	15
2.2. Геоэкологическая характеристика окружающей природной среды городского округа	21
Выводы по второй главе.....	33
ГЛАВА 3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ КОПЕЙСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА	
3.1. Рекультивация, восстановление городских земель	33
3.2. Озеленение	35
3.3. Утилизация отходов.....	36
Выводы по третьей главе.....	38
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	39
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	41
ПРИЛОЖЕНИЕ	43

ВВЕДЕНИЕ

Копейский городской округ располагается к юго-востоку от города Челябинска на незначительном удалении. Согласно эколого-экономическому районированию территории Челябинской области, Копейский городской округ относится к зоне с удовлетворительной экологической ситуацией.

На состояние окружающей среды Копейского городского округа негативное влияние оказывает находящийся рядом город Челябинск. Выбросы с предприятий Челябинска с воздушным переносом поступают в округ, вследствие чего состояние атмосферного воздуха сильно ухудшается.

Кроме того, территорию поселения по инженерно-геологическим условиям можно подразделить на благоприятную, ограниченно благоприятную и неблагоприятную. Это связано с тем, что с 1907 года, в Копейском городском округе стали добывать уголь. Шахтные поля, которые в большей степени скоплены на северо-востоке округа, работали более 100 лет. Но начиная с 2005 года шахты стали закрываться, в связи с их нерентабельностью.

Необходимо отметить, что экологическое состояние окружающей природной среды (далее ОПС) округа испытывает серьезную антропогенную нагрузку, связанную с работой промышленных и сельскохозяйственных производств: машиностроение, производством строительных материалов, пищевая промышленность и т.д.

Возможные положительные перспективы развития экономики (промышленности) округа в будущем, могут привести к негативным изменениям геоэкологической обстановки на данной территории. В связи с этим изучение современного развития отдельных ведущих отраслей

экономики округа и их влияние на ОПС является актуальным. Оценка экологического состояния исследуемой территории позволит получить целостную картину современного состояния окружающей природной среды Копейского городского округа.

Актуальность данной темы заключается в том, что современные отрасли экономики Копейского городского округа оказывают как косвенное, так и прямое влияние на состояние окружающей природной среды. Несмотря на остановку работы отраслей угле - добывающей промышленности, значительная часть территорий занята под терриконики, шахтные поля т.д.

В настоящее время получили развитие отрасли обрабатывающей промышленности, которые загрязняют атмосферный воздух, почвы, воды. В связи с этим возникает необходимость анализа эколого-экономических аспектов природопользования на территории данного округа, с целью оптимизации решений по улучшению окружающей среды.

Цель работы – изучить эколого-экономические аспекты природопользования Копейского городского округа, выявить основные проблемы и предложить пути их решения.

Задачи:

- 1) Определить ведущие отрасли хозяйства Копейского городского округа;
- 2) Изучить влияние отраслей экономики на состояние ОПС округа;
- 3) Определить основные эколого-экономические аспекты природопользования на территории округа.

Объект исследования – природные, материальные и человеческие ресурсы Копейского городского округа.

Предмет исследования - эколого – экономические аспекты природопользования Копейского городского округа.

Научная новизна работы заключается в определении основных типов природопользования на территории Копейского городского округа, составлении авторских картосхем.

Практическая ценность работы заключается в том, что материалы этой работы могут быть использованы в различных учебных планах и исследованиях преподавателями географами, экологами и природопользователями для комплексного изучения с учащимся особенностей природы Челябинской области, а также для проведения природоохранных мероприятий и улучшения состояния окружающей природной среды Копейского городского округа.

Теоретической и методологической основой исследования послужили статистические материалы Госкомстата РФ, сводки министерства экологии Челябинской области, аналитические статьи отраслевых журналов, а также нормативно-справочные и энциклопедические материалы.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка, таблиц и приложений .

Структура работы состоит из введения, основной части, заключения и списка литературы.

ГЛАВА 1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ РАЙОНА

1.1 Современное географическое положение города Копейска

Копейск — город областного подчинения в Челябинской области России, город-спутник Челябинска. Город основан 1907 году. Координаты: 55°06'00" с. ш. 61°37'00" в.д. Получил статус города в 1933 году. Высота центра 200 м. Население 141878 тыс. человек (2014). В состав Копейского городского округа кроме самого города Копейска входят село Калачёво, посёлок Заозёрный, село Синеглазово (Приложение 1). Копейск – пятый по численности населения город Челябинской области. С 30.11.2004 года муниципальное образование «город Копейск» наделено статусом Копейского городского округа на основании закона Челябинской области «О статусе и границах Копейского городского округа», принятого Постановлением законодательного собрания от 28.10.2004 года за № 1433 [4].

Копейский городской округ (далее КГО) расположен на самом краешке Сибири. На побережье древнего моря. Древнее «Сибирское» море, которое плескалось в удалении к востоку, заполнило эти места около 135 млн. лет назад и стало отступать примерно 75 млн. лет назад, оставляя пологую равнину со множеством болот и озёр. Невидимая планетарная граница между географическими странами Уралом и Сибирью проходит через Челябинск. А зримые на карте административно-территориальные границы отделяют округ от областного центра на западе, от Красноармейского муниципального района – на севере и востоке, от

Еткульского и Коркинского муниципальных районов – на юге и юго-западе.

Зона лесостепи. На территории округа десятки озёр, из них семь крупных: Курлады, Курочкино, Четвёртое, Половинное, Шелюгино, Рыбное и Синеглазово; и два обширных болота: Козыревское (1200 га) и Промоканинское (10 га). Территория городского округа расположена в Копейском угленосном районе, северная граница которого проходит по железнодорожной магистрали Челябинск – Курган, южная – по линии северный берег оз. Смолино – центр оз. Курлады. Общая площадь района более 130 кв. км, средняя длина 12 км, а ширина – 11. Район разведан до глубины 300-600 м, на некоторых участках пробурены скважины глубиной 800-1200 м. В понижениях рельефа, береговых частях озёр встречаются озёрно-болотные осадки (торф, ил, глина). Имеются также и строительные материалы (пески, песчаники, отложения мела) [5].

1.2. Характеристика состояния территории и геологической среды

Территория КГО вытянута в меридиональном направлении. Протяженность ее с севера на юг 65 км, с запада на восток— 18 км. Располагается на восточном склоне Уральского хребта. Рельеф представляет собой переход полуравнины (Зауральский пенеплен) в равнину (Западно-Сибирская низменность). В далеком прошлом здесь был западный берег древнего моря. Перепад высот от 239 метров (на дороге к Коркино) до 184 метров (уровень воды в озере Курлады) [4].

В геологическом строении территории Копейска принимают участие коренные осадочно-терригенные породы мезо-кайнозойского возраста и четвертичные осадки. Мезо-кайнозойские отложения представлены:

- 1) Челябинской угленосной серией (триас-юрской) мощностью 600—800 м (угли, глины, пески, песчаники, аргиллиты и др.);
- 2) отложениями мела мощностью 0,3—10 м (пески, песчаники);
- 3) осадками третичного возраста (палеоген-неогеновыми) мощностью 1—20 м (опоковидные глины, трепелы, диатомиты, пески и др.).

Четвертичные отложения (делювиальные суглинки, линзы песка и глины) развиты повсеместно, мощность их редко превышает 3-5 м.

На отдельных участках — в понижениях рельефа, береговых частях озер — развиты озерно-болотные осадки (торф, ил, глина).

В пределах округа выявлены полезные ископаемые: бурый уголь и строительные материалы [3].

Копейский угленосный район – геолого-промышленный район Челябинского бурого угленосного бассейна. Он расположен между Козыревским (на севере) и Камышинским (на юге) угленосными районами. Северная граница Копейского угленосного района проходит по железнодорожной магистрали Челябинск— Курган, а южная — по линии: северный берег оз. Смолино — центр оз. Курлады. Общая площадь района более 130 км, средняя длина 12 км, ширина 11 км (Приложение 2).

Впервые уголь в районе, на берегу оз. Тугайкуль, обнаружил в 1904 казак А. Сорокин. Промышленное освоение Тугайкульской площади (северная часть Копейского угленосного района) вел с 1907 пензенский лесопромышленник И. Н. Ашанин, заложивший первую шахту под названием «Екатеринина» (по имени жены). В 1908 близ нынешнего Копейска был заложен карьер № 1 для добычи угля открытым способом [5].

В Копейском угленосном районе действовали шахта «Центральная» (закрыта в 2005) и угольный разрез «Копейский» (с 2003 структурная единица шахты «Капитальная»). Район разведан до глубины 300—600 м, на некоторых участках пробурены скважины глубиной 800— 1200 м.

Нижние горизонты (глубже 600 м) разведаны только в пределах шахтных полей.

В геологическом строении района участвуют триасюрские отложения козыревской, коркинской и сугоякской свит челябинской серии, сложенные в нижних частях преимущественно гравелитами, песчаниками, алевролитами, в верхних— алевролитами и аргиллитами с пластами углей.

Наиболее крупные складчатые структуры: Западно-Копейская (на Западе) и Копейская (на Востоке) синклинали, разделенные Тугайкульским антиклинальным поднятием. В разрезе угленосной толщи насчитывается несколько десятков пластов, однако кондиционными (пригодными для отработки) являются 28 (из них 4 разрабатываются разрезом «Копейский»). Угольные пласты прослежены до глубины 150 м в разрезе и до 915 м в шахте «Центральная». Угли гумусовые, бурые, высокой степени углефикации, переходные к каменным (длинноплам.). В начале 2000-х гг. запасы угля Копейского угольного района составляли: категорий А+В+С1 — 89,2 млн т, категории С2 — 7,7 млн т (забалансовые — 0,5 млн т). Максимальная глубина выемки достигла 600 м. Дальнейшее освоение запасов района возможно лишь на глубоких горизонтах шахт; прирост запасов на др. участках ограничен [18].

1.3. Климатическая характеристика

Копейский городской округ находится в центральной части материка Евразия, при этом стоит отметить его удаленность от морей и океанов. Температура воздуха здесь зависит не только от воздушных масс, поступающих на территорию, но и от получаемой энергии солнца. Общие температурные характеристики позволяют отнести округ к зоне умеренного континентального климата. Зима здесь длительная и холодная.

Столбик термометра может опускаться до $-25-29^{\circ}\text{C}$. Температуры ниже 35°C довольно редки. Средняя температура января 16°C . Высота снежного покрова достигает в среднем 50 см, почва промерзает на глубину 90-120 см. Лето длится более четырёх месяцев (с начала мая до середины сентября), однако жарким его назвать нельзя, воздух в июле прогревается в среднем лишь до $+18-19^{\circ}\text{C}$, максимальная $+38^{\circ}\text{C}$. В течение года выпадает свыше 500 мм осадков: зимой 230-250 мм, весной и осенью по 60-80 мм, летом 150-180 мм. На территории Копейского городского округа преобладают ветры юго-западного, западного и северо-западного направлений. Средняя скорость ветра 4,6 метров в секунду. В среднем в году бывает 20 ветреных дней. Относительная влажность воздуха обычно 88-56% (табл. 1) [21].

Таблица 1

Климатические характеристики Копейского городского округа

Показатель	Янв	Фев	Март	Апр	Май	Июнь	Июль	Авг	Сен	Окт	Нояб	Дек	Год
Абсолютный максимум, $^{\circ}\text{C}$	6,4	7,5	12,2	23,4	31,5	35,6	38,7	37,2	29,5	20,6	14,6	5,4	38,7
Средний максимум, $^{\circ}\text{C}$	-10,8	-8,1	-0,6	10,2	18,4	22,8	24,5	21,5	15,9	6,4	-1,9	-8,2	7,5
Средняя температура, $^{\circ}\text{C}$	-15,4	-14,2	-6	3,8	12,1	16,9	18,6	17,2	11,3	2,4	-5,9	-12,8	2,3
Средний минимум, $^{\circ}\text{C}$	-20,5	-19,3	-12,2	-0,8	6,2	11,5	14,2	11,4	6,4	-0,2	-9,3	-16,9	-2,4
Абсолютный минимум, $^{\circ}\text{C}$	-49,4	-47,2	-32,2	-18,4	-3,5	0,5	2,4	1,6	-1,4	-15,6	-31,5	-48,5	-49,4
Норма осадков, мм	21	15	15	24	43	61	86	54	39	35	27	23	443

Составлено по [20]

Анализ данных таблицы 1 показывает, что общие температурные характеристики позволяют отнести КГО к зоне умеренного континентального климата. Зима здесь длительная и холодная (столбик термометра может опускаться до $-25 \dots -29^{\circ}\text{C}$), лето, соответственно,

короткое, однако жарким его назвать нельзя (воздух в июле прогревается в среднем лишь до +18...+19 ° С).

1.4. Характеристика состояния водного бассейна

Краткая энциклопедия Копейска называет пять крупных озер, расположенных на территории КГО – Курлады, Курочкино, Четвертое, Половинное, Шелюгино (Приложение 3).

Озеро Курлады – крупный пресный водоем. Оно вытянуто с севера на юг на 8 км, а с запада на восток на 6 км. Максимальная глубина – 6 м. Площадь – 48 кв.км, однако может сильно колебаться и зависит от уровня заполнения водоема (в многоводные годы достигает 90 кв.км). От уровня заполнения водоема соответственно зависит площадь формирующихся здесь сплавин, а также илистых и песчаных отмелей, используемых птицами для гнездования. Например, практически полное отсутствие сплавин в 1999 г. не позволило поселиться на озере большому баклану и кудрявому пеликану. Дно илистое. Берега полностью покрыты камышом.

Озеро Курочкино – искусственный водоем, собственных природных источников не имеет. После закрытия шахты «Комсомольская» прекращён сброс воды в озеро. В результате озеро мелеет с каждым годом. Вокруг озеро обрамлено березовыми рощами и старым лиственным лесом. Берег густо покрыт травяным ковром. Озеро Курочкино — чистый и достаточно глубокий водоем со средней глубиной около 2,2 м, максимальная же глубина озера составляет около 5 м. Но в прибрежной зоне дно озера довольно пологое и чистое, а это позволяет проводить на озере комфортный семейный отдых с детьми. Озерная вода за счёт высокого содержания солей, имеет определенные лечебные свойства.

Озеро Половинное промысловое, в диаметре 2,5 километра. Средняя глубина 2,5 метра, максимальная 4. Дно илистое, и только на западной стороне присутствует песок. Берега ровные, пологие. Береговая линия плавная. Прозрачность воды – 1 метр. Вода соленая. Зарастаемость камышом и тростником 25-30% от площади озера. Камыш и тростник растет вдоль берега.

Поверхностные воды г. Копейска представлены несколькими озерами, которые представляют собой впадины, заполненные поверхностным стоком, шахтными водами и промливневыми стоками. В качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения города они рассматриваться не могут. По данным гидрогеологических исследований подземные воды для водоснабжения города также не имеют существенной перспективы из-за малого дебита скважин, ненадежности запасов и низкого качества воды по сравнению с речной. Подземные воды могут использоваться только для водоснабжения некоторых поселков и ряда предприятий, как дополнительный источник водоснабжения. Централизованное водоснабжение города будет осуществляться от Сосновских водопроводных сооружений г. Челябинска с водозабором из Шершневого водохранилища на реке Миасс, расположенного в 25 км от города Копейска. От городских водопроводных сооружений будут снабжаться водой жилые массивы Потанино, Горняк, Северный рудник, Бажово, Железнодорожный. В отдаленных жилых массивах имеются водопроводные сооружения, состоящие из резервуаров чистой воды и насосных станций, которые подают воду в водопроводные сети поселков. Существующие и проектируемые артезианские скважины не являются высокодебитными и надежными, и не оказывают существенного влияния на схему водоснабжения города и поселков. Водозаборные скважины остаются локальными источниками водоснабжения для местных нужд. Водоснабжение Вахрушевского жилого массива остается автономным, подземными водами из существующих и проектируемых артезианских

скважин. Водоснабжение Октябрьского жилого массива предусматривается централизованное от городских водопроводных сооружений с подключением водоводов к проектируемой второй нитке водовода диаметром 800 мм от Сосновских водопроводных сооружений г. Челябинска. В настоящее время источниками водоснабжения с. Калачево, с. Синеглазово, пос. Заозерный являются подземные воды. Качество добываемых подземных вод не соответствует требованиям санитарных норм по ряду показателей. Расположение существующих водозаборных скважины в застройке не позволяет организовать зоны санитарной охраны и обеспечить охрану водоисточников от бактериальных (микробных) и химических загрязнений. Дополнительным фактором, влияющим на качество подземных вод, является подъем воды в озерах Синеглазово и Половинное, приведший к затоплению и заболачиванию значительных территорий населенных пунктов, в том числе и территорий существующих подземных водозаборов.

Таким образом, рассматривать существующие скважины, расположенные в сельских населенных пунктах городского округа, в качестве источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения не представляется возможным. Для рассмотрения вопроса об использовании подземных вод для централизованного водоснабжения с. Калачево, с. Синеглазово, пос. Заозерный необходимо проведение поисково-оценочных и разведочных работ. Существующие скважины сохраняются в качестве резервных источников водоснабжения [6].

Выводы по первой главе

Изучив физико-географическую характеристику округа, можно сказать, что КГО богат озерами (насчитывается 7 крупных озер), богат полезными ископаемыми (бурый уголь).

Копейский городской округ находится в отдалении от морей и океанов, что определяет особенности климата. Холодные длинные зимы и короткое нежаркое лето, позволяют отнести Копейск к зоне умеренного континентального климата.

ГЛАВА 2. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДА КОПЕЙСКА

2.1. Современная социально-экономическая характеристика Копейского городского округа

Основным показателем развития КГО является его экономическое развитие.

В действующей в настоящее время Стратегии социально-экономического развития КГО, утвержденной решением Собрания депутатов городского округа от 25.06.2014 № 939-МО, определены основные «точки роста» городского округа, которыми являются:

- развитие малого и среднего предпринимательства;
- развитие промышленности города;
- развитие инвестиционной деятельности.

Приоритетной задачей органов местного самоуправления является создание комфортных условий для развития бизнеса, который во многом определяет темпы экономического роста городского округа.

Число субъектов малого и среднего предпринимательства – один из показателей эффективности деятельности органов местного самоуправления.

В 2015 году на территории округа работали 5231 субъект малого и среднего предпринимательства, в том числе 3582 индивидуальных предпринимателя.

По итогам 2015 года оборот субъектов малого и среднего предпринимательства составил 11 млрд. 094 млн. 913 тыс. рублей.

В целях поддержки развития малого и среднего предпринимательства реализуется муниципальная программа «Развитие субъектов малого и среднего предпринимательства в Копейском городском округе Челябинской области». В соответствии с программой в 2015 году были представлены субсидии в размере 500 тыс. рублей за счет средств местного бюджета (ООО Челябинский лифтостроительный завод «Витчел», ООО «ПСП», ИП Алдакушев Е. В., ИП Гинтер В. О.) и 1660 тыс. рублей за счет федерального бюджета (ООО «ПСП», ИП Адищева Л. Н., ООО «Светлый дом», ООО Челябинский лифтостроительный завод «Витчел», ИП Солодов В. Н., ООО «СпецПрофи», ИП Можарова И. И., ИП Кожарина Р.А.).

Областную финансовую поддержку Министерства экономического развития Челябинской области получили два субъекта малого и среднего предпринимательства на общую сумму 5531,49 тыс. рублей (ООО «ИРМИ-ЖКХ», ООО Челябинский лифтостроительный завод «Витчел») [1].

На территории городского округа за 2015 год введено в эксплуатацию около 100 коммерческих объектов. Из производительных – логистический центр класса А+ «Оль-ЛогистикЦентр», производственное здание цеха для производства сельхозпродукции. Введено в эксплуатацию после реконструкции 15 объектов – это магазины, офисы, медицинские центры.

Объем инвестиций в основной капитал – один из показателей эффективности деятельности органов местного самоуправления. Инвестиции в основной капитал составили 793,2 млн. руб. При этом собственные средства предприятий составляют 70% от общего объема инвестиций. Наиболее крупные инвестиционные проекты реализуют:

- ОАО «Копейский машиностроительный завод» - создание нового литейного цеха и разработка и освоение серийного производства проходческих комплексов сверхтяжелого класса;

- ПАО «Птицефабрика «Челябинская» - проект направлен на модернизацию и реконструкцию существующего производства [11].

Оборот предприятий города по всем видам экономической деятельности за 2015 год составил 45,8 млрд. рублей, что на 46,1 % больше уровня соответствующего периода прошлого, 2014 года.

В структуре оборота максимальная доля приходится на обрабатывающее производство – 66,3 % на сумму в размере 25,6 млрд. рублей (Приложение 4.).

К основным отраслям обрабатывающей промышленности относятся:

- металлургическое производство и производство готовых металлических изделий (общий объем отгруженной продукции за 2013 год составил 3 326,7 млн. руб.);

- производство машин и оборудования (отгрузка товаров собственного производства за 2013 год составила 2 242,9 млн. рублей);

- производство пищевых продуктов (объем отгруженных товаров в 2013 году – 1 980,3 млн. рублей);

- производство прочих неметаллических продуктов (объем отгруженных товаров в 2013 году – 947,6 млн. рублей);

- производство пластмассовых изделий (объем отгруженных товаров в 2013 году – 855,8 млн. рублей).

Предприятиями города за 2015 год отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами на сумму более 26,7 млрд. рублей, что на 39,9% больше аналогичного периода 2014 года. Доля отгруженных товаров предприятиями обрабатывающего производства составляет 72,4% или сумму в размере 15,2 млрд. рублей.

Рост по сравнению с прошлым годом на 35,8%.

Рост оборота и объема отгруженных товаров в обрабатывающем производстве в основном обеспечен «производством машин и оборудование» и «металлургическим производством и производством готовых металлических изделий».

Балансовая прибыль предприятия составила 3млрд. 254,1 млн. руб., при этом совокупная прибыль прибыльных организаций – свыше 3 млрд. 338,1 млн. рублей. Рост более чем в 3,5 раза по сравнению с 2014 годом [13].

Доля площади земельных участков, являющихся объектами налогообложения (земельный налог) для оплаты земельного налога, в общей площади территории городского округа также является показателем эффективности деятельности администрации.

Доля площади земельных участков, являющихся объектом налогообложения в 2015 году, составляет 26,26%, из расчета 9345 га (за 2014 год доля площади земельных участков определена от общей площади земель населенного пункта 9493,5434 га в соответствии с утвержденным Генеральным планом Копейского городского округа).

Анализируя структуру неналоговых доходов, можно сказать, что больше половина их объема – 65% приходится на доходы от сдачи в аренду имущества и земельных участков и 35% - на доходы от продажи имущества и земельных участков.

Наличие постоянных транспортных связей между поселками и центром города напрямую влияет на мобильность людей, задействованных как в производстве, так и в других сферах деятельности.

В рамках программы «Развития промышленности и повышение ее конкурентоспособности» предприятие МУП «Копейское пассажирское предприятие» получило в автопарк дополнительно 5 единиц микроавтобусов IVECO-АМТ. Сегодня они осуществляют маршрутные рейсы в отдаленные поселки округа [14].

За счет дорожного фонда направленно 24млн. рублей на содержание улично – дорожной сети и на работы по безопасности дорожного движения.

Выполнены работы по программе «Повышение безопасности дорожного движения в КГО» на общую сумму 3 761,15 тыс. руб. (местный бюджет):

-установка дорожных знаков (257 шт.)

-аварийно-восстановительные работы 2-х светофорных объектов (пр. Победы – пос. Советов, пр. Победы – пер. Юннатов).[10]

Средняя заработная плата за 2015 год составила 27 520,4 рублей, рост по сравнению с 2014 годом на 6.7%, но при этом реальный размер заработной платы с учетом индекса потребительских цен снизился на 4,7%.

Заработная плата по отраслям:

-обрабатывающие производства – 31951,2 рублей (115%, реальный-102,7%)

-здравоохранение – 24802,9 рублей (106,4%, реальный – 95%)

-сельское хозяйство – 27506,4 рублей (96,4%, реальный – 86,1%)

-образование – 20626,2 рублей (109,7%, реальный – 98%)

-культура – 15025 рублей (95,8%, реальный – 85,5%)

Одним из показателей экономики является занятость населения.

На 31.12.2015 года на учете состояло 930 граждан, ищущих работу, в том числе, безработных – 794 человека.

Уровень регистрируемой безработицы на 31.12.2015 года составил 1,1% (по итогам 2014 года составлял 0,86%).

Коэффициент напряженности на регистрируемом рынке труда по итогам 2015 года снизился по сравнению с 2014 годом до 1,5 человек/на 1 вакансию (по итогам 2014 года коэффициент составлял 2,2 человека/на 1 вакансию) [13].

Население.

Общая численность жителей в 2014 году составила 141 878 человек, а плотность – 585 чел./км².

В городе проживают несколько народов: русские, украинцы, белорусы и татары.

В 2011 году доля молодежи среди населения составила четверть (35 000).

Численность населения Копейского городского округа на период 2005-2015 годы.

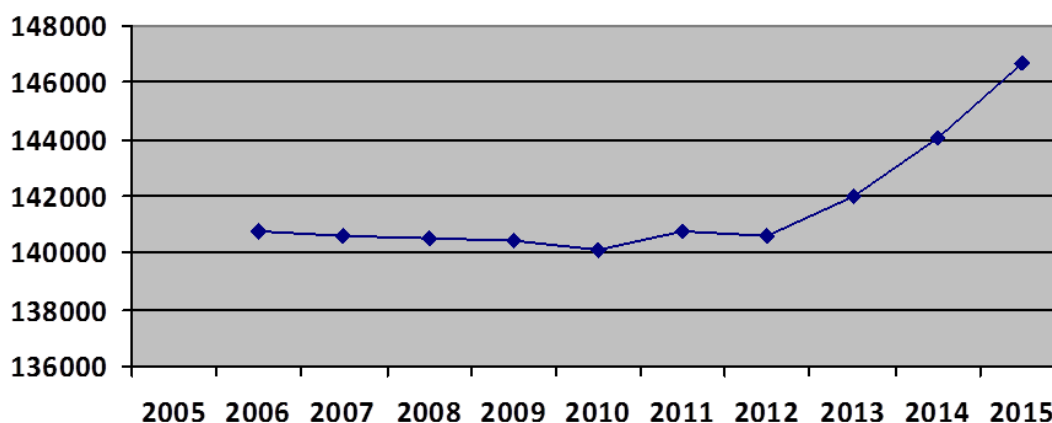


Рис. 1 Динамика численности населения КГО

(составлено по [18])

Из таблице видно, что численность населения в КГО за последние годы резко возрастает. Во-первых, это связано с увеличением миграционного потока, т.к. с округом граничит областной центр - г. Челябинск. Шире рынок труда, больше рабочих мест. А также цены на жилье значительно ниже, чем в Челябинске.

Во-вторых, повышается рождаемость. А это значит, что в будущем нужно будет больше рабочих мест в обрабатывающее производство, а это значит, что состояние окружающей среды будет ухудшаться еще больше.

2.2. Геоэкологическая характеристика окружающей природной среды городского округа

Состояние атмосферного воздуха

В городе Копейске зарегистрировано свыше 1000 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ на 57 промышленных предприятиях, от которых в атмосферу города поступило в 2014 году 14 447 т загрязняющих веществ.

Инвентаризация источников выбросов производится каждые 5 лет с последующим их нормированием.

На 01.01.2015 г., в городе Копейске были зарегистрированы более 37 тыс. передвижных источников [9].

До сих пор нет единой федеральной методики для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников. Предложенные различными ведомствами в методике не учитывают выбросы загрязняющих веществ от автомобилей в моменты включения и разгона двигателя, работу на холостом ходу, разогрев. В учет принимается только работа двигателя и выбросы в период его крейсерского движения по магистрали. Первыми учитывать фактический объем выбросов от автотранспортов предложили московские и питерские экологи после проведения ряда исследований, по скольку до 87% загрязнения атмосферного воздуха крупных городов России в пределах жилых территорий вносит автотранспорт. Его негативный вклад в загрязнение атмосферы города трудно не дооценить, по скольку только один легковой автомобиль за год эксплуатации выбрасывает в атмосферу около 800 кг окиси углерода, 40 кг окислов азота, 200 кг ядовитых углеводородов, 1кг свинца, всего более 200 наименований различных загрязняющих веществ [2].

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта до 2013 г., проводимый без учета рекомендаций ученых, показывал практически стабильное их количество 5,1 т/год. После проведенного в 2013 году учета городского автотранспорта и количества сжигаемого топлива в среднем на автомобили различных марок выброс в атмосферу загрязняющих веществ составил 32884т, в том числе окись углерода – 29392 т, окись азота – 3160 т, сернистого ангидрида – 412 т, свинца и сажи – 126 т.

Не стационарная работа двигателя при холодном пуске и разогреве приводит к увеличению выхлопа по сравнению с крейсерским режимом на магистрали более чем в 100 раз. «холодный» автомобиль расходует топливо на 27% больше, чем «горячий», и при этом выбрасывает угарного газа (СО) больше на 86%; СНМ – на 40%; NOX – на 12%.

При парковки автомобиля «капотом к стене» наблюдается двукратное превышение ПДК загрязняющих веществ у стены здания, а строительные конструкции способны ослабить внешние концентрации лишь на 30-40%, таким образом превышение норматива наблюдается и внутри жилых застроек (квартирах, офисах и пр.). Анализ моделирования при не благоприятных метеорологических и расстояниях от припаркованных автомобилей в 2-3 метра от здания показал что концентрация примесей в воздухе, инфильтрирующаяся в жилые помещения 1-3 этажей, может достигать 2-3 ПДК. Причем в квартире 1-го этажа концентрация СО обычно чуть ниже или такая же как на улице, т.е. от 2 ПДК до 12 ПДК.

Трудно недооценить «вклад» автотранспорта в загрязнении атмосферы города, после сравнительного анализа с выбросами от всех стационарных источников промышленных предприятий города.

Таблица 2

**Выбросы загрязняющих веществ от передвижных и
стационарных источников за 2015 год**

Наименование загрязняющих веществ	Передвижные источники (тонн)	Стационарные источники (тонн)
Твердые (свинец, сажа, пр.)	126	659
1. Окись углерода	29392	829,35
2. Окись азота	3160	417,5
3. Сернистый ангидрид	206	408
ВСЕГО	32884	2313,85

Составлена по [9]

Из таблицы видно, что только выбросы оксида углерода от автотранспорта в 11,7 раза больше, чем от всех промышленных предприятий города вместе взятых. Именно поэтому вопросы сокращения выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта становятся приоритетными для экологов города [9].

Если сравнивать данные по выбросам 2015 г. с 2005 г., то можно увидеть, что картина меняется. Лидером в загрязнении атмосферного воздуха среди предприятий города являлись угледобывающие и углеперерабатывающие предприятия ОАО «Челябинская угольная компания».

В 2005 г. стационарными источниками на предприятиях Компании было выброшено в атмосферу 12513,8 т загрязняющих веществ или 86,6% в целом по городу, в т.ч. шахта «Капитальная» выбрасывала в атмосферу города 5625,3 т, шахта «Центральная» - 3600,4 т, шахта «Комсомольская» - 3076,5 т.

Передвижных источников в 2005 г. было меньше почти в два раза, но их выбросов было больше, чем выбросов с шахт.

**Выбросы загрязняющих веществ от передвижных и
стационарных источников за 2005 год**

Наименование загрязняющих веществ	Передвижные источники (тонн)	Стационарные источники (тонн)
Твердые (свинец, сажа, пр.)	63	1319,6
1. Окись углерода	14696	1258,7
2. Окись азота	1580	417,5
3. Сернистый ангидрид	206	547,1
ВСЕГО	18370	14447

Составлена по [8]

Из таблицы видно, что выбросов от стационарных источников больше в несколько раз. Но если сравнивать с данными таблицы 2, то можно увидеть, что выбросов от стационарных источников по всем показателям больше в 2 раза в 2005 году, в связи с работой шахт.

Состояние почв

Огромный урон почвам наносят предприятия добывающей промышленности, выводя из хозяйственного оборота огромные территории.

В результате интенсивной добычи угля, продолжавшейся вплоть до 2000 года, в городе было образовано 22 терриконника, 2 плоских породных отвала, 2 шламоотстойника, свыше 10 карьерных выемок, заскладированы десятки миллионов тонн отходов угледобычи и углеобогащения, нарушено свыше 1000 га городских земель.

На сегодняшний день шахты закрыты, и идут работы по рекультивации земель [7].

Также на почвы осуществляется геохимическое воздействие «хранилищ» твердых бытовых отходов (далее ТБО).

В Копейске по итогам отчета 2014 г. от всех сфер жизнедеятельности (промышленность, коммунально-бытовая сфера, жилье) образовалось 7 357 781 т отходов, из них 43154,8 т – опасные отходы (1-4 класса).

По данным предприятия ООО «Комптранссервис», занимающегося учетом и вывозом коммунальных отходов, норма образования отходов на 1 жителя города составляет 1 м³/год. При численности населения г. Копейска 141878 чел (по данным переписи населения) за год образуется 141878 м³. Из них вывозятся на полигоны отход от коммунального сектора 93272 м³ и 8106 м³ отходов от индивидуальной жилой застройки.

Таким образом, в 2014 году постановлением городского Совета депутатов № 391 утвержден «Порядок обращения с отходами производства и потребления на территории Копейского городского округа».

Он действует на всей территории Копейского городского округа и является обязательным для исполнения как юридическими, так и физическими лицами.

В соответствии с основными положениями документа отходы являются собственностью собственника изделий или продуктов и товаров, в результате использования которых эти отходы образовались. Передать их можно лишь по договору купли-продажи, мены, дарения или иной сделки об отчуждении отходов собственно в письменной форме при условии наличия у другого лица лицензии на обращение с отходами.

Если передача отходов надлежащим образом не оформлена, т.е. нет договора с ООО «Комтранссервис» (для Копейска), то собственник несет за них ответственность независимо от места размещения отходов. Организует, координирует и контролирует деятельность в сфере обращения с отходами всех находящихся на территории города юридических лиц и индивидуальных предпринимателей отдел экологии и природопользования.

Помимо экологов, муниципальный контроль в указанной сфере осуществляют:

- администрации рабочих поселков и с. Калачево;
- санитарно – техническая инспекция (СТИ) МУ «Управления благоустройства»;
- комитет архитектуры и градостроительства;
- отдел внешнего благоустройства МУ «УК ЖКХ»;
- председатели КТОСов;

Работа специалистов отдела в сфере обращения с отходам включает в себя:

- разработку и принятие нормативно-правовых, методических и инструктивных документов муниципального уровня;
- участие в областных экологических программах, разработку и принятие Городских экологических программ;
- нормирование количества и качественных характеристик отходов. В Копейске действующие нормативы образования и размещения отходов, а так же лимиты на их размещение имеют 340 предприятий, учреждений и физических лиц (СП, ИП, и пр.);
- контроль обустройства и эксплуатации специализированных полигонов.

В КГО 2 полигона: «Южный» - в районе пос. Старокамышинский и «Северный» - расположенный на площадке бывшая шахты «Северная» (Приложение 5).

Специалисты комитета стимулируют деятельность городских предприятий по переработке отходов производства (автошины, ГСМ, древесных отходов, стеклобоя) путем адресного регулирования потока отходов по видам.

В городе получают инвестиционную поддержку Муниципального фонда развития новые производственные объекты, решающие в комплексе вопросы переработки и утилизации собственных отходов производства, например, производство полиэтилена.

Муниципальный экологический контроль в сфере обращения с отходами условно можно разделить на 2 части:

- работа с предприятиями, учреждениями, организациями по отходам производства и потребления;
- работа с ООО «Комтранссервис» и жителями по твердым коммунальным отходам.

Работа предприятий по обращению с отходами полностью регламентирована ФЗ «Об отходах производства и потребления» 1998 г. Кроме того, она отслеживается через формы статистической отчетности, а так же отражена в начислении платы за загрязнение окружающей природной среды. У юридических лиц имеются нормативно-правовые документы по нормированию образования и лимитам размещения отходов производства.

Ежегодно предприятиям выдаются разрешения на размещение отходов производства, в которых указаны все отходы данного предприятия в соответствии с их инвентаризацией, проводимой в обязательном порядке 1 раз в 5 лет.

Сведения о предприятиях или частных предпринимателях, нарушивших федеральный и областной законы «Об отходах производства и потребления», поступают в отдел экологии и, в зависимости от правовой оценки нарушения, составляются либо Акты и выдаются предписания, либо к этим документам добавляется протокол об административном правонарушении.

Так за 2014 г. выявлено 142 нарушения в области обращения с отходами производства и потребления. Выдано 119 предписаний, оформлено 23 протокола об административном правонарушении, наложены штрафы на сумму 17200 руб. согласно статистике в Копейском городском округе зарегистрировано 127572 частных домостроения с ежегодным образованием ТБО свыше 38000 м³.

В настоящее время в городе работает единственная специализированная организация, имеющая лицензию на утилизацию отходов – это ООО «Комтранссервис», созданная на базе Копейской спецавтоколонны.

По состоянию на 1.01.2015 г. договоры на утилизацию отходов с предприятиями ООО «Комтранссервис» заключили лишь 1615 домостроений (13 %). Ежегодный «прирост» заключенных договоров в среднем составляет 169 шт. При таких темпах для очистки частных жилых застроек и городской территории в целом от накопленного мусора потребуется 50 лет, что на взгляд экологов недопустимо.

По результатам работы 2014 г. были ликвидированы 42 несанкционированные свалки с общим объемом ТБО 8090 м³. При этом стоимость вывозимых отходов несоизмерима: по тарифу 2014 г. вывод 1м³ ТБО по договору со специализированной организацией обходится жителю города 9руб./м³, а вывоз того же 1м³ с несанкционированной свалки обходится уже бюджету города 129руб./м³. Таким образом, городской бюджет все эти годы компенсировал ООО «Комтранссервис» их недоработки с владельцами индивидуальных домостроений, что дало возможность «Уклоняться от обязанности, возложенных на них Законом» отдельным физическим лицам общей численностью (в среднем) свыше 35 тыс. человек.

Для решения проблемы вывоза отходов из частного сектора была проведена специальная коллегия при главе города. По итогам ее работы в ООО «Комтранссервис» были переданы два новых мусороуборочных комплекса с 8-ю съемными кузовами; оплачено изготовление дополнительного количества кузовов большой емкости. Активно включились в работу администрации послеков, КТОСы, СМИ и городская общественность. К концу 2014 года на пос. Вахрушево договорами на вывоз ТБО были охвачены 90% частных домостроений, а сбор платы за вывоз достиг 80%.

Однако, как показал анализ проверок, виновником несанкционированных свалок частично является само предприятие ООО «Комтранссервис», поскольку не выполняет договорные обязательства по своевременной уборке контейнеров для сбора ТБО и их выгрузке.

По мнению экологов города для решения проблемы по вывозу ТБО из частного сектора следует:

1. четко организовать вывоз вновь образующихся ТБО («челночный», контейнерный, кузовной, рекультивационный и др.). Подходить более гибко к решению этой проблемы, стараясь учитывать мнение КТОС, как выразителей общественного мнения.

2. начать планомерную очистку города от многочисленных накоплений ТБО на несанкционированных свалках.

3. активизировать работу со СМИ, дать слово нашим КТОСам, самим копейчанам.

4. активнее привлекать общественность города, его граждан для осуществления общественного экологического контроля в рамках реализации главы 3 № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды».

5. постоянно помнить: «чисто не там, где убирают, а там, где не сорят» [9].

Состояние водных объектов

Служба экологии города осуществляет охрану водных ресурсов по 3-м основным направлениям:

- сокращение объемов сточных вод и улучшение их качественного состава;

- рациональное использование ресурсов, в т.ч. подземных вод, сокращение водопотребления за счет водосберегающих технологий, внедрение оборотных систем и повторно последовательного использования воды;

- контроль состояния водных объектов города.

В рамках муниципального экологического контроля экологами города контролируются как объемы сточных вод поступающих организованно в водные объекты города, так и качественный и количественный состав содержащихся в них загрязняющих веществ.

В связи с наличием на крупных предприятиях города нормативов водопотребления и водоотведения, а также, в соответствии с утверждаемыми ежегодно лимитами водопотребления и водоотведения для различных групп потребителей в общем объеме сточных вод комитетом по экологии контролируется расход питьевой воды и качество сбросных вод по техногенной составляющей.

По данным наблюдений объем сбросных вод по техногенной составляющей регулярно снижается, однако этот процесс, в основном происходит вследствие закрытия шахт и ликвидации сброса шахтных вод. Однако, в связи с дождливыми сезонами и обильными снегопадами общий объем сброса сточных вод в водные объекты изменяется незначительно [16].

Динамика объема сточных вод, поступающих в водоемы города с 2005 г. по 2014 г. уменьшился на 5609 тыс. м³ или 22,5%.

Количество загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в водные объекты города: оз. Курлады, Курочкино, Третье, Четвертое, Половинное, Шелюгино в 2014 г. составило 68989 т. Рассмотрим загрязнения на примере трех озер: Курлады, Курочкино, Шелюгино.

По количеству сброшенных в 2015 г. сточных вод в водные объекты города распределяются следующим образом:

- оз. Курлады: сброшено 64,555 тыс. м³ (87%);
- оз. Курочкино – 25,716 тыс. м³ (6,8%);
- оз. Шелюгино – 21,28 тыс. м³ (6,1%).

В 2005 году эти показатели были выше, чем в 2015 г. Главной причиной являлась работа шахт и сброса в эти озера шахтных вод:

- оз. Курлады: сброшено 35,997 тыс. м³ (87%);
- оз. Курочкино – 20,716 тыс. м³ (6,8%);
- оз. Шелюгино – 1,382 тыс. м³ (6,1%).

Основными загрязнителями водных объектов являлись предприятия угольной промышленности ОАО «Челябинская угольная компания», в том числе (Приложение 6):

- Обогажительная фабрика – сброшено 28224 т загрязняющих веществ или 40,9% общего сброса;
- Шахта «Комсомольская» – 8958 т (12,9%);
- Шахта «Центральная» – 11532 т (16,7 %);
- Шахта «Капитальная» – 5615 т (8,1 %).

Рациональное использование водных ресурсов, в т.ч. подземных вод; сокращение водопотребления за счет водосберегающих технологий и внедрения оборотных систем и повторно-последовательное использование воды регулируется административно-финансовым механизмом.

Ежегодно предприятиям города утверждается лимит водопотребления-водоотведения с качественными показателями сбросных вод, причем предусматривается постоянное снижение подачи воды питьевого качества на промышленные нужды, что стимулирует предприятия к внедрению оборотных циклов. Покупка дополнительных объемов воды обходится в 5 раз дороже лимитированной, как и сброс сточных вод свыше лимитирующего показателя. Кроме того, все водопользователи обязаны иметь узлы учета поступающей и сбросной воды, отсутствие узлов учета увеличивает плату за лимитную воду из городопровода в несколько раз.

Комитет по экологии ведет учет лицензий, выданных на добычу подземных вод, контролирует выполнение лицензионных соглашений, состояние и дебет скважин. Выполняет выборочную проверку динамики

загрязнения водоносных горизонтов, предотвращает загрязнение и захламление зон санитарной охраны питьевых скважин.

Специалисты комитета по экологии контролируют состояние водных объектов города и их водоохраных зоны, осуществляют санитарно-экологический мониторинг водоемов и прибрежных полос.

В целях предотвращения загрязнения оз. Четвертое неочищенными бытовыми стоками пос. Вахрушево, осуществляется проект очистных сооружений канализации поселка.

За последние 5 лет экологическое состояние городских водоемов улучшилось, увеличилось разнообразие флоры и фауны. Все больше предпринимателей изъявляют желание взять водоемы в аренду, в т.ч. для рыболовства и рыбоводства, организации летнего отдыха на воде, создания спортивных предприятий [9].

Выводы по второй главе

Изучив эколого-экономическую характеристику КГО, можно сделать следующие выводы.

Во-первых, численность населения за последние 5 лет резко возрастает. Это связано не только с миграциями, но и с повышением рождаемости.

Во-вторых, органы самоуправления активно помогают в развитии бизнеса, который во многом определяет экономику города. Активно развивается обрабатывающее производство.

В связи с развитием экономики, состояние окружающей среды ухудшается. Также это связано с действующей ранее угледобывающей промышленностью, последствия которой до сих пор проявляются.

ГЛАВА 3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ КОПЕЙСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

3.1. Рекультивация, восстановление городских земель.

Начиная с 1996 г. объемы восстановления нарушенных горными работами земель неуклонно сокращались, пока в 2000-м году не прекратились вовсе.

Начиная с 2000 года, шла потребительская добыча недр, без компенсационных природоохранных мероприятий, не вносилась плата за негативное воздействие на окружающую среду, предприятия ОАО «Челябинская угольная компания» не принимали участие в городских экологических программах.

Результатом подобной негативной практики явилось увеличение общего объема нарушенных земель в городе с 961,7 га в 1996 г. до 1238,4 га в 2002 году (3,4% территории города). На 2015 год эти цифры не изменились (Приложение 2).

Комитет Законодательного собрания Челябинской области по экологии, природопользованию, недрам и чрезвычайным ситуациям выделил наиболее опасные по степени влияния на окружающую среду заброшенные и бесхозные горные выработки.

Решение об инвентаризации этих объектов в Челябинской области было принято в октябре 2006 г. Как отмечали депутаты ЗСО, в результате многолетней интенсивной разработки недр крупными горнодобывающими предприятиями на территории региона области образовались десятки заброшенных и бесхозных подземных и открытых горных выработок,

отвалов и терриконигов. На оставленных хозяевами шахтах и карьерах существует реальная угроза возникновения оползней, просадки участков земной поверхности, загрязнения атмосферного воздуха, подтопления населенных пунктов.

В частности, при ликвидации ОАО «Челябинскуголь», ОАО «Южноуральские бокситовые рудники» нарушенные земли не были рекультивированы и переданы органам местного самоуправления. На месте разработок остались заброшенные здания и сооружения, а также сеть наблюдательных скважин. Таким образом, горнодобывающие предприятия нарушили Закон РФ «О недрах», который обязывает их привести горные выработки в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения и охрану окружающей природной среды.

По итогам инвентаризации в список наиболее опасных бесхозных горных выработок вошли шахта «Центральная» и разрез «Копейский».

Как было отмечено на заседании комитета, ситуация с мелкими карьерами осложняется тем, что они, как правило, находятся вне населенных пунктов. Депутатами было предложено два варианта действий: отложить вопрос до разрешения наиболее тяжелых ситуаций, либо создать областную целевую программу и привлечь местные бюджеты.

Наибольшую опасность сегодня представляют бывшие предприятия ОАО «Челябинскуголь» в Копейске. В свое время не был составлен проект ликвидации шахты и разреза, земли не приведены в состояние, пригодное для их дальнейшего использования. Площадь горного отвода шахты составляет 677 га, открытыми работами нарушены земли площадью 310 га. В шахте «Центральной» к тому же существует опасная концентрация газа.

Кроме этого, в случае подъема грунтовых вод и затопления выработок под угрозой разрушения окажутся ОАО «Копейский машиностроительный завод им. С.М. Кирова» и 262 жилых здания, находящихся по ул. Ленина и Коммунистическому проспекту. По данным научного мониторинга, это может произойти уже через семь лет.

Депутаты приняли решение обратиться к губернатору Челябинской области с просьбой о выделении 1 млн. руб. на составление проекта о ликвидации выработок в г. Копейске. Также министерству промышленности и природных ресурсов Челябинской области, Управлению по техническому и экологическому надзору Ростехнадзора по Челябинской области и региональному Совету безопасности рекомендовано принять меры по сложившейся ситуации. В целом, по подсчетам специалистов, на решение вопроса о ликвидации горных выработок и рекультивации земель необходимо около 400 млн. руб.

На средства городского бюджета была разработана схема рекультивации нарушенных земель в КГО с разбивкой коллективных садов, парков, созданием лесных массивов, лесопитомника, зон отдыха на основных карьерных выемках.

Сама природа округа начинает себя восстанавливать. На бывших карьерных выемках шахты Октябрьская, затопив как песчаный, так и угольные карьеры с отметки минус 90,0 м до 4,0 м в результате чего образовалась неплохая зона отдыха для жителей поселка.

Начавшееся в 2004 году Федеральное строительство автодорог в обход г. Челябинска позволило Копейску начать активную разборку терриконов с использованием горельника на строительство дороги, в т.ч. разобраны терриконы бывших шахт №16, 203, 205, 44, 47. На сегодняшний день террикониками посыпаются дороги и ямы на дорогах в поселках.[12]

3.2. Озеленение

Разработка программы озеленения города – одно из важных направлений в работе комитета. В 2015 году продолжена инвентаризация всех зеленых насаждений, ведется контроль над их содержанием.

Возобновляется ведение реестра, так называемого зеленого фонда, который существенно влияет на чистоту атмосферного воздуха. Во дворах, скверах, вдоль автодорог высаживаются деревья и кустарники. Примечательно, что в работе по озеленению начали участвовать предприниматели: в прошлом году они высадили 15 деревьев, 48 кустарников, разбили 8 цветников.

Наблюдения городских экологов за выживаемостью зеленых насаждений показали, что из 100 саженцев через год выживают 50. Основными причинами являются: некачественный посадочный материал, отсутствие необходимого объема плодородной почвы в посадочных лунках, вандализм некоторых граждан. На сегодняшний день выживаемость саженцев улучшилась, благодаря своевременной поливки и подкормки.

Резко сократилось и количество самовольных сносов зеленых насаждений. При необходимости сноса дерева (например, на строительной площадке) предприятия в обязательном порядке оформляют договор с МУ «Управление благоустройства» и вносят в бюджет города восстановительную стоимость вырубленных зеленых насаждений. В 2015 году таким образом в бюджет поступило 32550 рублей. Предприятия начали более дисциплинированно выполнять свои гарантийные обязательства по компенсационному озеленению [17].

3.3 Утилизация отходов

В округе зарегистрировано 12752 частных домостроения с ежегодным образованием ТБО свыше 38000 м³ твердых бытовых отходов. При этом договоры на вывоз отходов заключили только 1543 домовладельца, то есть 12 % от общего их числа. Соответственно, столько

же процентов бытовых отходов утилизируется, а остальные 35697 м³ оседают ежегодно на несанкционированных свалках, их в 2014 году насчитывалось 98. Эти «пятна» не только портят вид нашего города, но и ухудшают экологическую обстановку. Работниками комитета выдано 90 предписаний, составлено 4 протокола на нарушителей, организовались общественные проверки. Однако жители частного сектора по-прежнему неохотно идут на заключение договоров с «Комтранссервисом» [9].

Раздельный сбор мусора — один из путей привития гражданам культуры обращения с отходами. В 2012 году в центре Копейска на смену старым металлическим бакам пришли пластмассовые контейнеры серого (черного) цвета для увлажненных пищевых отходов и зеленого цвета — для сухой перерабатываемой упаковки. Всего было оборудовано более ста площадок. У копейчан появилась возможность выбора: либо дать «вторую жизнь» отходам в качестве вторичного сырья, которое еще не единожды послужит человеку, либо отправить мусор в землю и оставить его там гнить многие сотни лет, принося тем самым вред окружающей среде. В Копейске большинство — все-таки сторонники сортировки мусора. Но до Германии нам еще далеко. На кухне в каждой немецкой семье находится как минимум четыре ведра для отходов. Пищевой мусор в одно ведро, бумагу — в другое, упаковку — в третье, мелкий сор — в четвертое. Абсолютно весь мусор поступает на переработку. Им привычнее понятие утилизации. В Германии не встретишь полигонов ТБО с горами из отходов, над которыми кружат сотни чаек. Для нас такой пейзаж пока привычнее. Правда, копейский полигон ТБО «Южный», расположенный между поселками Бажово и Старокамышинском, отвечает всем европейским стандартам (Приложение 5).

Не исключено, что уже в следующем году удастся добиться почти стопроцентной переработки мусора благодаря новому виду утилизации — производству твердого топлива RDF. Для этого предполагается существующий мусоросортировочный комплекс копейского полигона ТБО

«Южный» дооснастить системой автоматической сортировки. В процессе ее будут отделяться все несгораемые компоненты, такие как железо, стекло, алюминий, инертные материалы, а также любые другие материалы, не предусмотренные правилами производства твердого топлива, включая органические фракции и другие, подверженные гниению материалы. Их будут спрессовывать в общую массу, которая послужит основой для альтернативного топлива.

Это будет завтра, а сегодня на полигоне весь поступающий мусор сортируют на несколько фракций: бумага, пластик, картон, полиэтиленовая пленка. Затем спрессовывают и отправляют на дальнейшую переработку. В частности, пластиковая бутылка поступает на предприятие «Втор–Ком», где с 2007 года работает линия по производству геотекстильного полотна из ПЭТ-бутылок.

Путем многоступенчатой переработки, включающей в себя несколько этапов мойки, из ПЭТ-бутылки получается флейк — мелкая крошка, размером фракции 4-18 мм, без содержания примесей в виде этикетки и клея и других пластиков.

Получение флейка — это лишь первая ступень. Следующий этап — производство полиэфирного волокна. Под воздействием различных термических процессов из дробленой бутылки на выходе получают полиэфирные нити, которые похожи на искусственные волосы. По специальной транспортной ленте нити поступают в специальный бункер, где происходит процесс прядения. Час работы — тонна волокна.

Основа готова, следующий шаг — производство продукта. А это различные нетканые геосинтетические материалы, гидроизоляционное полотно теплонит, дорнит, нетканые основы для напольных и кровельных покрытий, объемное термоскрепленное полотно синтепон швейного и мебельного назначения, холстопршивной ватин, термовойлок и другие виды технического текстиля.

Все технологические линии полностью автоматизированы, управляются с пультов. Линии по выпуску геотекстильного полотна оснащены устройством сканирования, которое контролирует равномерность продукта. Продукция пользуется спросом не только в России, но и за границей.

Не менее успешно на рынке упаковки с 1998 года работает цех по производству гофрокартона, расположенный на территории предприятия ООО «Втор-Ком». Ассортимент изготавливаемой продукции чрезвычайно широк — от гофрокартона до различных упаковок. Гофра считается прочным и экологически чистым материалом. Прокладки из гофрокартона, расположенные внутри коробов, повышают их прочность и защищают от продавливания.

То обилие продуктов, которые можно получить из пластиковой бутылки или бумаги, впечатляет. Все это результат отдельного сбора мусора. Так, что прежде чем выбросить сухую упаковку и бутылки в контейнер, убедитесь, что он предназначен для данного вида сырья.

Полотно под названием «Дорнит», которое производят на предприятии ООО «Втор-Ком» было разработано советскими учеными во второй половине двадцатого века. То есть материал дорнит — это первый геотекстиль российского производства. Стоимость советского дорнита была невелика, так как материал производился из отходов синтетических волокон, несмотря на это полотно, имело неплохие прочностные характеристики.

Переработка одной тонны макулатуры не только спасает 10 деревьев, но и экономит 230 кубометров воды, 1500 кВт электроэнергии, ионизированный кислород, достаточный для 30 человек, а также предотвращает выброс 1700 кг углекислого газа [15].

Выводы по третьей главе

Изучив мероприятия по охране окружающей среды, можно сделать вывод, что КГО начал уделять внимание своим экологическим проблемам, а их в городе хватает: это и тысяча гектар земель, нарушенных в результате добычи недр; вырубленные городские и пригородные леса: карьерные выемки, как в центре города, так и на его поселках.

Прогрессируются системы по утилизации и переработке бытовых отходов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучив эколого – экономические аспекты природопользования в Копейском городском округе выявили, что современная структура экономики представлена отраслями обрабатывающей промышленности, сельским хозяйством и сферой услуг, которые напрямую или косвенно влияют на состояние окружающей среды.

Преобладающими являются отрасли обрабатывающей промышленности и предприятия логистики. На обрабатывающее производство приходится 46,5 %, ярким представителем является ОАО «Копейский машиностроительный завод им. Кирова», где занято 41% населения.

Взяв во внимание основные показатели развития ведущих отраслей экономики округа, определили, что основная нагрузка от данных отраслей экономики приходится на атмосферный воздух, почвы и водные объекты. Также можно отметить, что от передвижных источников больше выбросов в атмосферу, чем от стационарных. Например, оксида углерода от передвижных источников выбрасывается в 11 раз больше, чем от стационарных. Даже в 2005 году, где показатели выбросов от стационарных источников выше, чем в 2015, лидерами по выбросам являются машины.

На состояние водных объектов сильное влияние оказала работа шахт. И хотя сейчас, после прекращения деятельности угле - добывающей промышленности, состояние прилегающих озер стало лучше, нельзя не отметить, что от производств динамика сточных вод велика.

Огромной проблемой являются твердо-бытовые отходы. В связи с большим количеством жителей и соответственно образованием большого

количества отходов, возникает проблема с их утилизацией. Возникают несанкционированные свалки.

Проанализировав экономические показатели отраслей экономики и их влияние на окружающую среду мы, определили, что актуальными аспектами природопользования являются:

1. Рекультивация нарушенных земель.
2. Озеленение территории округа.

Вследствие добычи недр, огромные территории остались нарушенными. Территории, которые возможно рекультивировать – восстанавливают. За всеми территориями, где находятся шахты, нужен контроль. В частности, контроль за состоянием дренажных и подземных вод.

Действующая программа «Двор» активно ведет озеленение округа. Таким образом, эколого-экономические аспекты природопользования в Копейском городском округе являются динамичными и могут изменяться как от экономики, так и от других факторов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бизнес парк: Деловой справочник Копейска. Спецвыпуск. // Копейский рабочий. – 2014 г. – 5 окт. – С. 3.
2. «Быстрая оценка экологической ситуации в Челябинской области» - научно-исследовательская работа по заказу ГУРЭБ и областного центра ГСЭН. 2005 г. г. Челябинск.
3. Косолапова, В.А. Родная улица моя: справ. улиц г. Копейска / В.А. Косолапова. – Челябинск: Изд-во Марины Волковой, 2013. – 283 с.
4. Косолапова, В.А. Тляш Габдрахман Ахметович / В.А. Косолапова // Копейск: крат. энцикл. / сост. Е.Л. Богуж. – Челябинск: Книга, 2007. – С. 190.
5. Копейск: краткая энциклопедия / [сост.: Е. Л. Богуж и др.; ред.: Е. Л. Богуж]. – Челябинск: Книга, 2007. – 256с., [8] с. ил.
6. Копейск 100 лет в истории Отечества. Историко-краеведческое издание / под общей редакцией Баканова С. А. / С. А. Баканов, М. С. Гитис, А. П. Моисеев, Ю. Г. Федоров – Челябинск: АБРИС, 2007. – 128с.
7. Копейский городской округ: тетрадь юного краеведа / С.А. Баканов, М.С. Гитис, А.П. Моисеев, Ю.Г. Федоров. – Челябинск: Абрис, 2012. – 48 с. – (Познай свой край).
8. Комплексный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Копейском городском округе в 2005 г.» Агалакова Л. А. и др., 2006 г.
9. Комплексный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Копейском городском округе в 2015 г.» Агалакова Л. А. и др., 2016 г.
10. Конарев М. П. Копейск накануне столетия / Интервью с М. Конаревым. Беседовал Р. Львов // Комсомольская правда. – 2006. – 28 февр. – С. 20-21.

11. Копейский машзавод твердо намерен стать лидером на рынке!
// Комсомольская правда. – 2014. – 22 сент. – С. 14-15.
12. Мой город или 6 путешествий по Копейску. В. А. Косолапова. 2010. – 172с.
13. Отчет о деятельности Главы и администрации Копейского городского округа за 2015 г. // Копейский рабочий. – 2015. – 20 дек. – С.11-15.
14. Сергей Головкин: Бизнес – это командная игра / Интервью с директором Копейского кирпичного завода. Беседовал Р. Померанец. // Челябинск. – 2015. - № 7. – С. 34-35.
15. Пусть город будет чистым и красивым: [отчет об экологическом состоянии территории города за 2015 г., предоставлен председателем комитета по экологии и природопользованию А. Максимовой] // Копейский рабочий. – 2015. – 6 апр. – С. 2.
- 16.«Экологический вестник Челябинской области». [Электронный ресурс] <http://ecovestnik.ru/index.php/component/search/?searchword> / (Дата последнего обращения 11. 05. 2016)
17. Экос-Информ. Федеральный вестник экологического права. [Электронный ресурс] <http://www.law.edu.ru/article/article> / (Дата последнего обращения 19. 04. 2016)
18. Официальный сайт администрации Копейского городского округа [Электронный ресурс] <http://www.kopeysk-okrug.ru/> (Дата обращения 18. 06. 2016)
19. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» [Электронный ресурс] <http://www.chelabinsk.ru/gorod/geograbiya/flora-rastite/nost> (Дата обращения 15. 02. 2016)
20. Википедия. Свободная энциклопедия. Копейск [Электронный ресурс] <https://ru.wikipedia.org/wiki/Копейск> (Дата обращения 10. 04. 2016)

21. Народная энциклопедия городов и регионов России «Мой город» [Электронный ресурс] http://www.mojgorod.ru/cheljab_obl/kopejsk/
(Дата обращения 29. 04. 2016)

ПРИЛОЖЕНИЯ

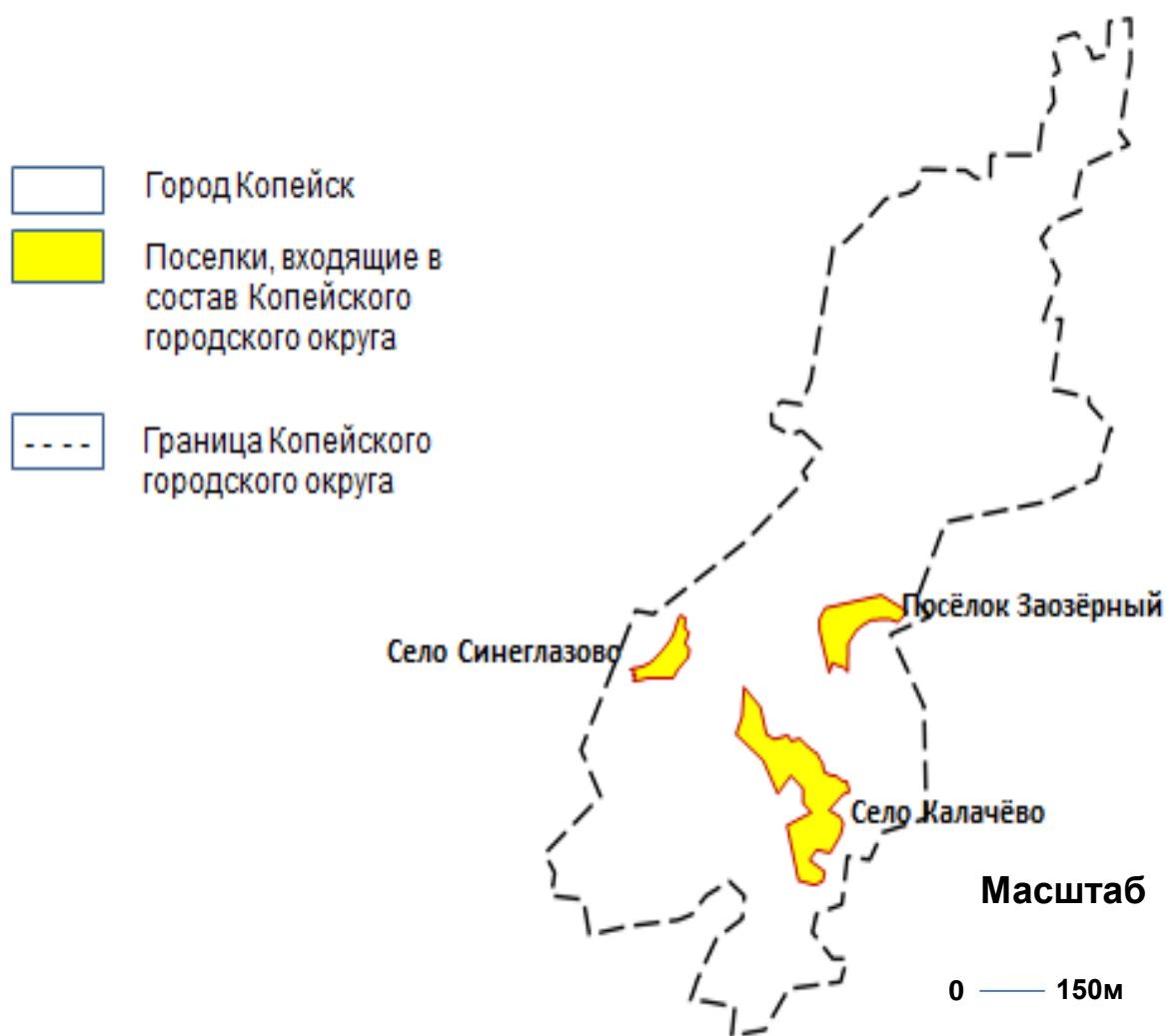


Рис. 1 «Административно-территориальное устройство Копейского городского округа»



Территория шахтных полей

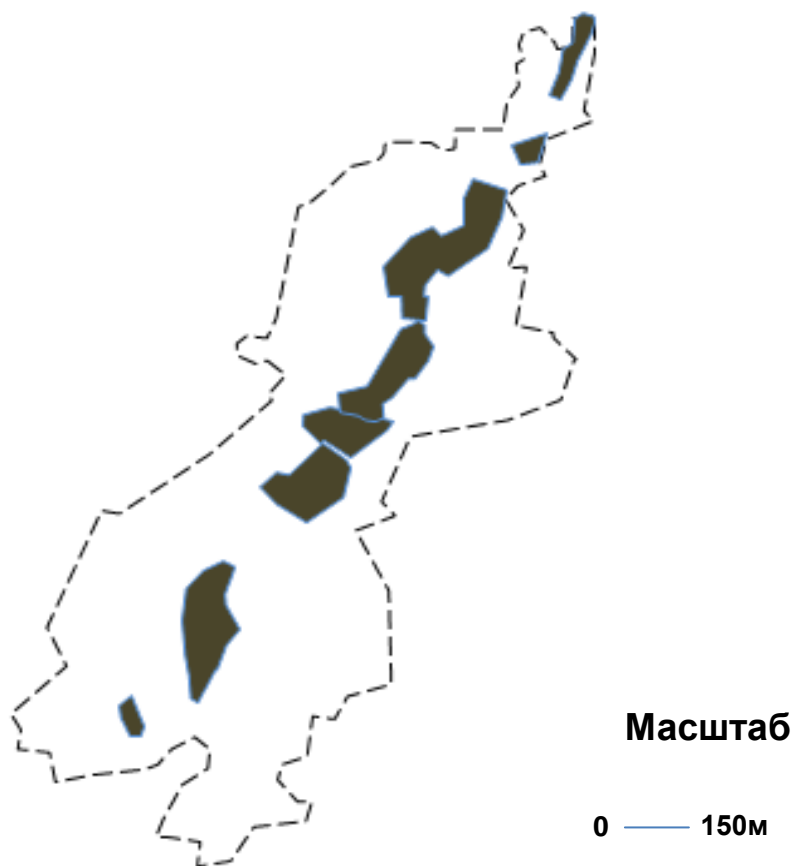


Рис. 2 «Шахтные поля в Копейском городском округе»

Приложение 3.

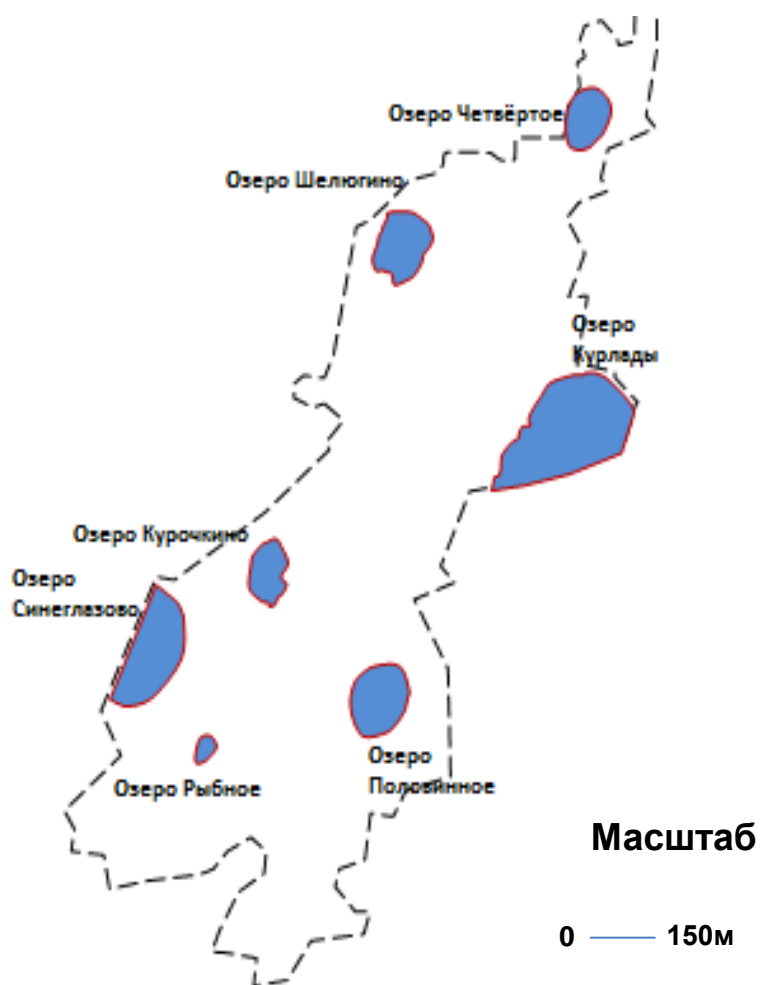


Рис. 3 .«Озера Копейского городского округа»

1. ООО «Челябинский трубопрокатный завод»
2. ООО «Копейский кирпичный завод»
3. ОАО «Завод «Пластмасс»
4. Завод строительных материалов и кирпичного производства ЧЭМК
5. ОАО «Копейский машиностроительный завод им. Кирова»
6. МУП «Копейский хлебокомбинат»
7. ОАО «Копейский молочный завод»
8. ООО «Копейский завод изоляции труб»

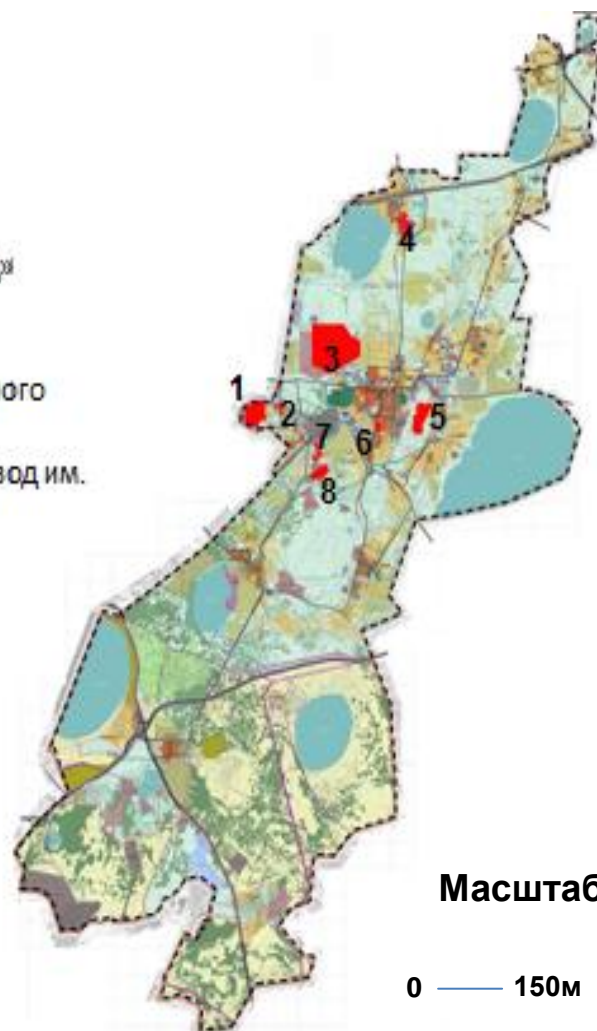


Рис. 4 «Предприятия обрабатывающего производства Копейского городского округа в 2015 году»

 Полигоны ТБО

1 – «Северный»

2 – «Южный»

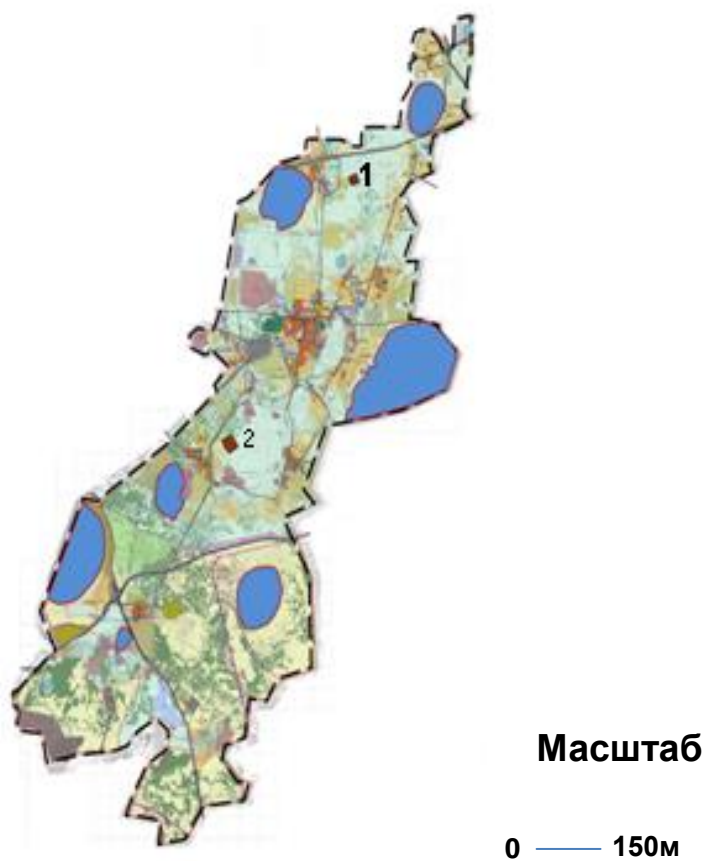


Рис. 5 «Полигоны твердых бытовых отходов в Копейском городском округе»

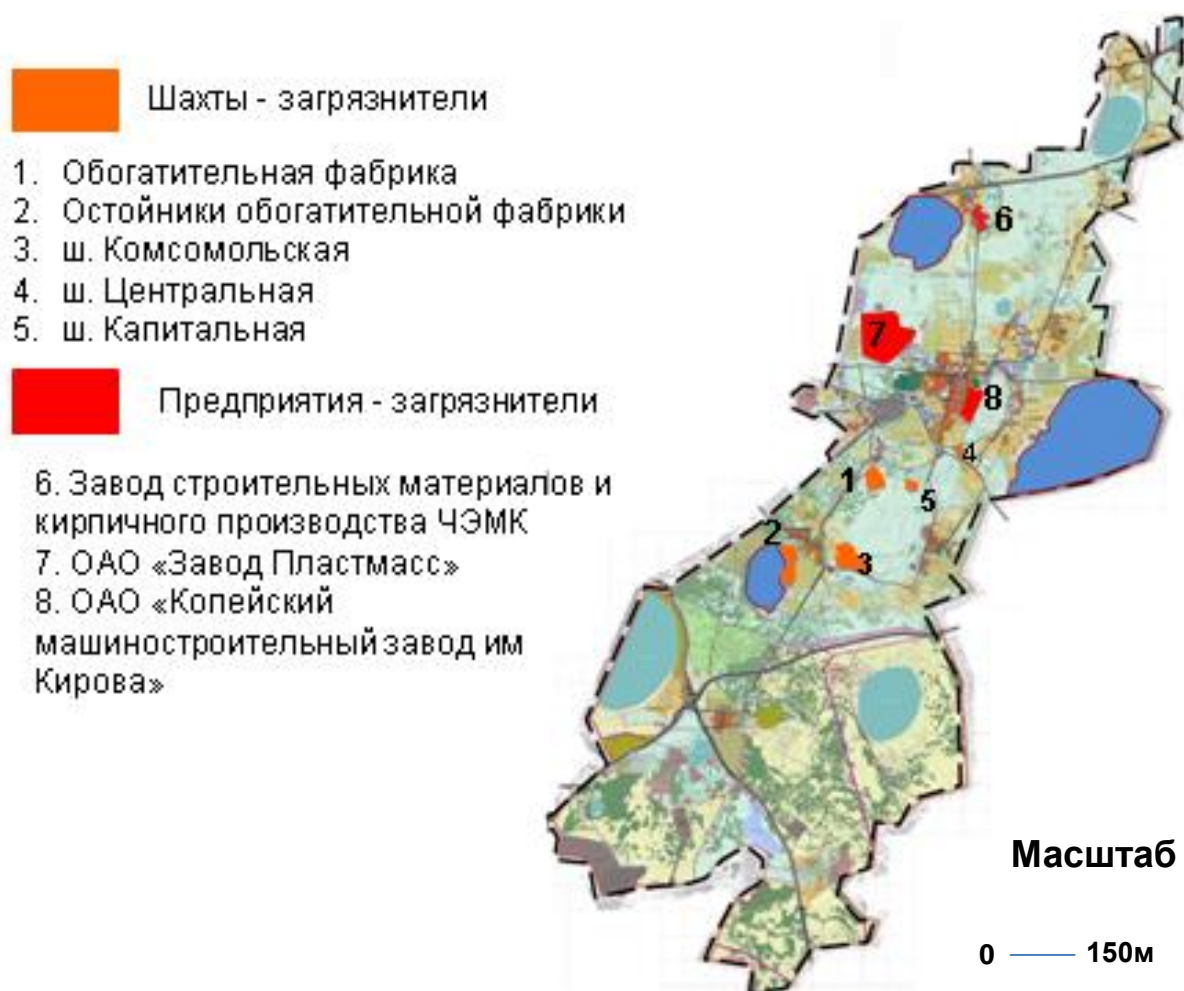


Рис. 6 «Источники загрязнения водных объектов Копейского городского округа в 2015 году»