Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/magisterskaya-rabota/190570>

Тип работы: Магистерская работа

Предмет: Техносферная безопасность

ВВЕДЕНИЕ 3

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 5

1.1. Понятие экологическая безопасность 5

1.2. Правовые основы и способы обеспечения экологической безопасности предприятия 12

1.3 Роль эколого-экономической безопасности в реализации модели устойчивого развития региона 21

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ 37

2.1. Эколого-географическое расположение района 37

2.2. Общие сведения о предприятии 40

2.3. Анализ системы экологической безопасности в МУП Элиставодоканал 44

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 51

3.1. Мероприятия по сокращению объемов водопотребления 51

3.2. Модернизация устаревшего трубопровода 53

3.3. Промывка труб 59

3.3. Использование фильтров для очистки воды 64

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ 71

С давних времен человечество задумывалось над проблемой экологической безопасности. Так, иероглифическая надпись на пирамиде Хеопса гласит: «Люди погибли от неумения пользоваться силами природы и от незнания истинного мира» [2].

Экологическая безопасность в современных условиях рассматривается как неотделимая и важная часть безопасности отдельной личности, общества, Российского государства и всего мирового сообщества. Необходимо понимать, что любая, даже локальная, техногенная авария или катастрофа может вызвать необратимые изменения в окружающей природной среде и привести к экологической чрезвычайной ситуации.

Вред, наносимый некоторыми производственными предприятиями, может критически сказываться не только на состоянии окружающей среды, но и представляет реальную угрозу жизни человека. Этим и объясняется теоретическая и практическая актуальность темы работы.

Объект исследования – МУП «Элиставодоканал» город Элиста.

Предметом исследования является экологическая безопасность на МУП «Элиставодоканал».

Целью данной выпускной квалификационной работы является обеспечение экологической безопасности на предприятии МУП «Элиставодоканал».

Достижение заданной цели предполагает решение следующих задач:

1. Анализ объемов водоотведения и водопотребления на предприятии;

2. Выявить проблемы в обеспечении экологической безопасности МУП «Элиставодоканал»;

3. Разработать возможные альтернативные варианты решения выявленных проблем.

Информационной базой исследования являются материалы отчетов предприятия, регламент МУП «Элиставодоканал», нормативно-справочные материалы, информационный ресурс Интернет-портала. Для решения поставленных задач использовался комплекс методов исследования: методы теоретического анализа литературы, сбор, изучение, обобщение, анализ информации.

Структура и объем выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа изложена на 70 страницах, состоит из введения, трех глав, заключения, вывода, списка использованной литературы и источников.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Понятие экологическая безопасность

Впервые понятие экологической безопасности было введено в первом экологическом законе РСФСР «Об

охране окружающей природной среды» 1991 г. Социальное и правовое значение это понятие приобрело в связи с аварией на Чернобыльской АЭС и обнародованием информации о других авариях (например, на научно-производственном объединении «Маяк» и т.п.). Экологическая безопасность это - состояние защищенности окружающей среды, населения, территорий и акваторий, хозяйственных объектов от различных угроз, возникающих при негативных изменениях ОС в результате антропогенной деятельности, природных явлений или противоправных деяний.

Экологическая безопасность обеспечивается комплексом правовых, организационных, финансовых и информационных мер, предназначенных для прогнозирования, предотвращения и ликвидации реальных и потенциальных угроз безопасности и смягчения их последствий.

Угроза экологической безопасности означает повышенную вероятность гибели отдельных природных объектов или целых экосистем, загрязнения, отравления или заражения ОС, негативного воздействия на здоровье людей.

Угроза экологической безопасности может рассматриваться как угроза национальной безопасности страны. Понятие чрезвычайной экологической ситуации было также впервые введено в первом Законе РСФСР «Об охране окружающей природной среды» 1991 г. и означало состояние участков территории РФ, где в результате хозяйственной или иной деятельности произошли устойчивые негативные изменения окружающей среды, угрожающие здоровью населения, состоянию экосистем и генофондов растений и животных.

В статье 1 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» определено, что экологическая безопасность — состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного влияния хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий [24].

Основными принципами обеспечения экологической безопасности являются:

1. Приоритет выполнения народнохозяйственных задач в сочетании с рациональным использованием и воспроизводством природных ресурсов, возможной минимизацией ущерба, наносимого окружающей среде.
2. Приоритет охраны жизненно важных интересов населения от негативного воздействия окружающей среды, обеспечение благоприятных экологических условий для осуществления труда и отдыха при условии определения и реализации оптимального соотношения народнохозяйственных интересов и экологических требований к созидательной деятельности.
3. Научно-методическая обоснованность, преемственность, плановость, непрерывность и эффективность обеспечения экологической безопасности.
4. Адекватность, оперативность и скоординированность реагирования на вредные экологические последствия чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера.

Основными задачами обеспечения экологической безопасности и возможными путями их решения являются:

- предотвращение негативного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение защиты жизненно важных интересов населения от негативного воздействия факторов окружающей среды природного и техногенного характера;
- осуществление ликвидации загрязнения окружающей среды;
- обеспечение рационального использования и воспроизводства природных ресурсов;
- информационное обеспечение экологической безопасности [1].

Основными направлениями обеспечения экологической безопасности являются:

- совершенствование и дальнейшее развитие Межведомственной системы обеспечения экологической безопасности;
- планирование и практическое осуществление мероприятий по обеспечению экологической безопасности, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, внедрению ресурсо и энергосберегающих технологий;
- формирование и развитие сил и средств по предотвращению и ликвидации негативных последствий жизнедеятельности;
- контроль соблюдения природоохранительного законодательства Российской Федерации, обеспечения экологической безопасности, участие в осуществлении государственного экологического контроля на особо важных и особорежимных объектах;
- постоянное совершенствование структуры и повышение эффективности деятельности органов управления по обеспечению экологической безопасности;
- разработка и внедрение новых средств оценки экологической обстановки, технологий сохранения и

восстановления окружающей среды, а также методов их реализации;

- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке нормативов, методик и средств обеспечения экологической безопасности;
- закупка образцов и комплексов средств обеспечения экологической безопасности;
- формирование и развитие подсистемы оперативного реагирования на экологические последствия чрезвычайных ситуаций, входящей в функциональную подсистему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- совершенствование учета состояния и нормирования качества окружающей среды, ведения регистрационной и кадастровой документации, ведомственной отчетности и государственной статистической отчетности;
- оказание помощи в планировании и организации выполнения мероприятий по предусмотренной природоохранительным законодательством охране памятников природы, животного и растительного мира;
- разработка нормативов, государственных и отраслевых стандартов, нормативных и правовых документов по обеспечению экологической безопасности;
- участие в организации и проведении государственной экологической экспертизы и экологической сертификации техники и совершенствование финансового механизма обеспечения экологической безопасности;
- совершенствование системы подготовки специалистов по обеспечению экологической безопасности, экологического образования и воспитания населения;
- обеспечение эффективного взаимодействия со специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды по вопросам экологического контроля;
- совершенствование взаимодействия федеральных, региональных и местных органов исполнительной власти, а также с общественными, зарубежными и международными природоохранительными органами и организациями в решении задач обеспечения экологической безопасности;
- развитие международного сотрудничества с экологическими структурами государств — участников Содружества Независимых Государств и других зарубежных стран [1].

В наше время цивилизация имеет огромное давление на природу. Промышленными выбросами оказывается вредное воздействие на человеческий и животный мир, снижается плотность атмосферы, увеличивается число дней с туманами, ухудшается видимость, происходит коррозия металлических изделий.

Отношения, которые возникают в области охраны окружающей среды, регулируются законодательством о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения и законодательством об охране здоровья, а так же иным законодательством, направленным на обеспечение благоприятной окружающей среды для человека. Это самостоятельный вид деятельности в области хозяйственного регулирования и государственного управления, тесно связанный с другими видами хозяйственно-экономических отношений. Наиболее значимыми проблемами являются: загрязнение земли, лесов и воды, загрязнение атмосферы в городах, утилизация и размещение токсичных промышленных отходов, хранение и уничтожение химического оружия.

В понятие экологической безопасности входит система регулирования и управления, позволяющая прогнозировать, не допускать, а в случае возникновения – ликвидировать развитие чрезвычайных ситуаций.

Проблемы экологической безопасности и рационального природопользования неразрывно связаны с социально-экономическим развитием общества. Основными источниками экологической опасности является загрязнение всех сред: воздуха, воды, почвы, продуктов питания, воздействие электромагнитных излучений и шума. Система экологической безопасности имеет многоуровневый характер – от источника воздействия на окружающую среду до общегосударственного, от предприятия, муниципального образования, субъекта Федерации до страны в планетарном аспекте.

Экологическая безопасность обеспечивает соответствие экологической деятельности организации нормативным требованиям при помощи разработанных организационных технических мер, составляющих целую структуру. Необходимо отметить, что конкурентоспособность предприятия во многом определяется с точки зрения природоохранной деятельности этой организации.

Таким образом, внедрение экологических технологий помогает сберечь энергетические и прочие ресурсы, что в свою очередь влияет на рентабельность производства, продуктивность работы, привлекательность для иностранного капиталовложения.

Экологическая безопасность достигается системой мероприятий (прогнозирование, планирование, заблаговременная подготовка и осуществление комплекса профилактических мер), предусматривающих минимальный уровень неблагоприятных воздействий природы и технологических процессов ее освоения на

жизнедеятельность и здоровье людей при сохранении достаточных темпов экономического развития. Экологическая безопасность осуществляется в пределах всех форм отраслевого природопользования, включая прямое и опосредованное воздействие на человека на всех уровнях – глобальном, региональном и локальном. Человечество на всех этапах своего существования постоянно подвергалось многочисленным опасным воздействиям со стороны внешних сил.

Решение проблемы безопасности надо найти на путях согласия между политическими, экологическими, экономическими и социальными требованиями. В обеспечении экологической безопасности главную роль играет государство. Главенствующая роль государства, как основного субъекта экологической безопасности в создании и организации эффективного функционирования национальной системы экологической безопасности, обусловлена следующими обстоятельствами:

- национальная и экологическая безопасности самым тесным образом сопряжены с основополагающими правами человека на жизнь, здоровье, благоприятную окружающую среду, главным гарантом обеспечения названных прав является государство как политический институт, имеющий наибольший уровень дифференциации и специализации внутренних структур;
- именно государство обладает более значительным и мощным «ресурсным арсеналом», которая необходима для эффективного противодействия экологическим опасностям, угрозам и рискам;
- самые серьезные экологические опасности и угрозы, чаще всего, масштабны по своим размерам, территории, промежутку времени, итогам.

Соответственно наиболее эффективное и сложное противодействие возможно создать лишь под воздействием государства. На сегодняшнее время в условиях интеграции было бы нелепо утверждать, что понятие экологической безопасности ограничивается безопасностью лишь одного государства. В последнее время под экологической безопасностью понимают комплекс состояний, явлений и действий, обеспечивающий экологический баланс на всей Земле. С позиций концепции национальной безопасности сущность экологической безопасности раскрывается через категорию интересов личности и общества. Сегодня проблемы экологии связаны с нарушениями глобального природного состояния, которые переходят на совершенно другой уровень, и должен проверить не только наука, но и, например, "экология", который является результатом многих факторов. Во-первых, я хочу сказать, что связь между различными континентами связано с неразрывным процессом развития, из-за которых возникают неизбежные проблемы, а регион превратился в определенных местах. Во-вторых, развитие так мало изменилось с научно-техническим прогрессом, что оно отражается во всех сферах жизни человечества [1].

В целом, экологическая безопасность на предприятии-это средство, где в первую очередь, направлена на выявление негативных факторов, которые могут повлиять на здоровье и условия жизни сотрудников предприятия.

Ее целью является достижение комфортных условий жизни и обеспечение комфортных условий для устойчивого развития экологической безопасности и обеспечение комфортных условий окружающей среды, предотвращение природно-ресурсных и техногенных аварий и катастроф.

Таким образом, к экологической надежности можно отнести не только действия, которые обеспечивают экологический баланс в окружающей среде, но и защищенность жизненных интересов.

1.2. Правовые основы и способы обеспечения экологической безопасности предприятия

Целесообразно начать рассмотрение правовых основ экологической безопасности с анализа международных норм.

Основным международным соглашением, главной целью которого является предупреждение возможного изменения климата планеты в результате антропогенной деятельности, является Рамочная конвенция ООН по изменению климата (РКИК ООН, Framework Convention on Climate Change, UN FCCC).

Это соглашение, подписанное более чем 180 странами мира (включая все страны бывшего СССР и все промышленно развитые страны), в котором содержатся общие принципы действия стран в связи с проблемой изменения климата. Конвенция была торжественно принята на «Саммите Земли» в Рио-де-Жанейро в 1992 г. и вступила в силу 21 марта 1994 г. (Россия ратифицировала Конвенцию в 1994). В декабре 2015 г. в Париже прошла очередная 21-я конференция ООН по климату (21-я сессия конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата, КС-21 РКИК ООН), на которой, как ожидается, будет принято глобальное климатическое соглашение на период после 2020 года, с тем чтобы предотвратить рост глобальной температуры на величину выше 2°C. В 2015 году страны-стороны РКИК ООН в рамках подготовки к Парижу объявляют свои определяемые на национальном уровне вклады (Intended

Nationally Determined Contribution, INDC) – информацию о возможных обязательствах по сокращению антропогенных выбросов.

По состоянию на 25 ноября 2015 г. 178 стран-сторон РКИК ООН, совокупно обеспечивающих более 90 % глобальных выбросов, представили такую информацию. Согласно российскому заявлению, опубликованному в марте, долгосрочной целью ограничения антропогенных выбросов парниковых газов в Российской Федерации может быть показатель в 70–75 % выбросов 1990 г. к 2030 г. при условии максимально возможного учета поглощающей способности лесов. РКИК ООН является одним из немногих примеров глобального по числу участников международного соглашения, объединяющего 196 сторон (195 стран и одну организацию экономической интеграции – Европейский союз), в том числе сторонами Киотского протокола являются 191 страна и Европейский союз.

Снижение климатических рисков и обеспечение устойчивого развития РФ требует осуществления эффективной политики в отношении проблем изменения климата и последствий, связанных с ее реализацией.

Данная политика должна носить комплексный характер и иметь возможность увязки с программными документами развития отраслей экономики России, наиболее уязвимых к изменению климата, с одной стороны, и оказывающих максимальное воздействие на климат, с другой стороны.

Указанное должно распространяться на нормативно-правовые акты всех уровней – федерального, регионального, муниципального. Необходимость выработки собственной климатической политики обусловлена прежде всего тем, что Россия активно сотрудничает с ООН в вопросах, связанных с изменением климата в рамках РКИК ООН. На сегодняшний день основы климатической политики России заложены в Климатической доктрине (распоряжение Президента Российской Федерации от 17 декабря 2009 г. № 861-рп). Документ носит концептуальный характер и, с одной стороны, выражает позицию государства в вопросах изменения климата, последствий этого изменения и необходимых действий. С другой стороны,

Климатическая доктрина может служить неким ориентиром, вектором для дальнейшего формирования направлений научных исследований, разработки экономических и административных механизмов, нормативно-правовой базы для адаптации территории РФ к неблагоприятным изменениям климата, использования выгод от благоприятных изменений и снижения антропогенного воздействия на климат. В этой связи целью Климатической доктрины и политики в области климата является обеспечение безопасного и устойчивого развития Российской Федерации, включая институциональный, экономический, экологический и социальный, в том числе демографический, аспекты, в условиях изменяющегося климата и возникновения соответствующих угроз (Доктрина, раздел II, п. 6).

1. Акселевич В. И., Торгунакова Е. В. Экология и безопасность: учебник. — СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2011. — 336 с.
2. Акчурин Б. Г. Социальная экология: Учебное пособие для вузов.- Уфа: РИО БашГУ, 2012. – 94с.
3. Атлас Республики Калмыкия (под ред. И. М. Япарова).- Уфа: Китап, 2005. – 419 с.
4. Белан А.Е. Технология водоснабжения. М.: - 2015. – 117 с.
5. Беренштейн И.В. Государственные и муниципальные предприятия водоснабжения и водоотведения в условиях перехода к рынку / И.В. Беренштейн //Водоснабжение и санитарная техника. – 2010. - №10 С. 27.
6. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (ред. от 31.10.2016).
7. ГОСТ 2474-82. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.
8. ГОСТ 5272 – 68. Коррозия металлов. Термины (с изм. №1, 2). 12 с.
9. Государственный (национальный) доклад «О состоянии и использовании земель Республики Калмыкия». Уфа: 2016. – 10 с.
10. Государственный доклад. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2019.-254 с.
11. Ерофеев Е.Л. Анализ расходов населения на жилищно-коммунальные услуги / Е.Л. Ерофеев, В.Г. Ротарь, А.Г. Чернов, А.А. Шумский // Энергорынок: - 2010. - №10. - С. 35.
12. Журба М. Г. Водоснабжение: Проектирование систем сооружений / М. Г. Журба, Я. И. Соколов, Ж. М. Говорова; общ. ред. М. Г. Журба. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: - 2010. Т.1.- 396 с.
13. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017).
14. Карасев Б.В. Насосы и насосные станции / Б.В. Карасев – Минск: Высшая школа, 2012. – 217 с.

15. Кастальский А.К. Подготовка воды для питьевого и промышленного водоснабжения / А.К. Кастальский, Д.М. Минц. – М.: Высшая школа, 2012. – 354 с.
16. Кожин И.В. Пути устранения потерь воды на водопроводах / И.В. Кожин, Р.Г. Добровольский. – М.: Стройиздат.2012. – 143 с.
17. Конституция Российской Федерации. Ст. 42.
18. Курбатов А. Ю. Итенсификация процесса очистки воды от железа с применением волновых гидродинамических устройств. – Москва. 2014. 14 с.
19. Молчанова Я. П., Заика Е. А., Бабкина Э. И. [и др.]. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды: справочные материалы / под ред. Т. В. Гусева. М.: Форум: ИНФРА-М, 2010. 192 с.
20. Официальный сайт г. Элисты
21. СанПиН 2.1.4.1074-01 от 26.09.2001 № 24 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».
22. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" от 25.09.2009 г. №74.
23. Федеральный Закон от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ред.от 13.07.2015).
24. Федеральный Закон от 10.01.2002 №7ФЗ (ред. от 28.11.2016) «Об охране окружающей среды».
25. Федеральный Закон от 21.07.1997 №116-ФЗ « О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ред. от 07.03.2017).
26. Федеральный Закон от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ред. от 28.12.2016).
27. Федеральный Закон от 28.12.2010 г. №390-ФЗ «О безопасности» (ред. от 05.10.2015).
28. Федеральный Закон от 30.03.1999г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ред. от 03.07.2016).
29. Хазиев Ф.Х. Экология почв Калмыкия. – Уфа. Гилем, 2012. – 312 с.
30. Шабалин А.Ф. Обратное водоснабжение промышленного предприятия / А.Ф. Шабалин. – М.: Металлургия, 2012. – 90 с.
31. Шифрин С. М. Экономика водопроводно- канализационного строительства и хозяйства./ С.М.Шифрин, Ю.П.Панибратов, Ю.Н.Казанский, Г.С.Чеснова, Л.М.Чистова.- М.: Стройиздат, 2012. – 48 с.
32. Экологическая доктрина Российской Федерации от 31.08.2002 № 1225.
33. Экология Калмыкия: учебное пособие/ М.А.Гадиев, Р.Р.Хабибуллин, С.В.Николаева, Г.М.Абдюкова. – Уфа: 2016. – 120 с.
34. Экология: учебник / Л. И. Цветкова, М. И. Алексеев, Ф. В. Карамзинов [и др.]; под общ. ред. Л. И. Цветковой. М.: АСБВ; СПб.: Химиздат, 2011. 550 с.
35. Ясиев М. Г. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза. / М. Г. Ясиев. – М.: - 2013. – 41 с.
36. Berry D, Xi C, Raskin L. Microbial ecology of drinking water distribution systems. Curr Opin Biotechnol. 2006. 297 с.
37. Biswas AK. Water management for major urban centres. Int J Water Resour Dev 22(2): 2009.183–197 с.
38. Cohen B. Urbanization in developing countries: current trends, future Organization and World Plumbing Council. URL:http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/plumbinghealth.asp?ua=1 (дата обращения 15.05.2020).projections, and key challenges for sustainability. Technol Soc 28, 2010.63–80 с.
39. Estimation of Indicators of Ecological Safety in Civil Engineering // International Scientific Conference Urban Civil Engineering and Municipal Facilities, SPbUCEMF-2015. 131 с.
40. Holinger EP, Ross KA, Robertson CE, Stevens MJ, Kirk Harris J, Pace NR. Molecular analysis of point-of-use municipal drinking water microbiology. Water Res. 2014. 235 с.
41. Wagner D, Chamberlain AHL. Microbiologically influenced copper corrosion in potable water with emphasis on practical relevance. Biodegradation. 2017; 8(3): 177–187.
42. World Health Organization. Health aspects of plumbing. 2006. World Health.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/magisterskaya-rabota/190570>