**Отчет по ознакомительной практике**

**По дисциплине «Экология»**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

. ИСТОРИЯ О МЕСТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СТРУКТУРА, СОБЫТИЯ И ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ

.1 История места прохождения практики

1.2 Знаменательные события в организации

.3 Краткая информация о проделанной работе Департамента экологии по Жамбылской области

2. МЕТОДИКА И ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК

2.1 Особенности проведения инспекторских экологических проверок

2.2 Организация аналитического контроля за репродуктивным здоровьем населения

.3 Лабораторно-аналитические методы проверок

. СОБРАНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

.1 Статистика населения по репродуктивному здоровью

.2 Репродуктивное здоровье населения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ВВЕДЕНИЕ

Основной целью исследовательской практики магистранта является изучение теоретических, методических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки, а также закрепления практических навыков применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании.

Целью исследовательской практики является:

аналитический обзор научной и патентной литературы по тематике научного исследования;

приобретение навыков работы на современном научном или технологическом оборудовании, применяемых в химической промышленности;

разработка оригинальных научных предложений и научных идей по исследуемой тематике;

получение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, а также работы в составе научно-исследовательских коллективов.

Задачи научно-исследовательской практики:

изучить:

патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;

методы исследования и проведения экспериментальных работ;

правила эксплуатации приборов и установок;

методы анализа и обработки экспериментальных данных;

физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;

информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;

требования к оформлению научно-технической документации;

порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

выполнить:

анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;

теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;

анализ достоверности полученных результатов;

сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;

анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;

приобрести навыки:

формулирования целей и задач научного исследования;

выбора и обоснования методики исследования;

работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;

оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);

работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

Исследовательскую практику по академическому календарю магистрской подготовки по специальности 6М060800-Экология, проходил с 9 января 2017 года по 1 апреля 2017 года в Департаменте экологии по Жамбылской области Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан.

Отчет прохождения исследовательской практики магистранта был составлен в ходе прохождения практики по мере изучения и выполнения работ. Он построен в соответствии в разработанным индивидуальным планом и содержит ответы на все вопросы, предусмотренные программой прохождения данной практики.

1. ИСТОРИЯ ЖАМБЫЛСКОГО ОБЛУПРАВЛЕНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1.1 История места прохождения практики

репродуктивный население здоровье экологический

Жамбылское областное управление охраны окружающей среды ведет свою историю с августа 1988 года, когда Жамбылским областным Советом народных депутатов двадцатого созыва (VII сессии) в соответствии с Постановлением Совета Министров СССР от 7 января 1988 года № 32 "О коренной перестройке дела охраны природы в стране" было принято решение об образовании комитета по охране природы Решением Облисполкома от 16 августа 1988 года № 262 председателем областного комитета по охране природы назначен Елеушев Б.С. Решение исполкома областного совета народных депутатов от 13.01 89 года № 10 утверждено штатное расписание областного комитета по охране природы в количестве 47 ед., позднее решением облисполкома от 10 сентября 1989 года 220 утверждена структура областного комитета с численностью 65 ед

В течении 10 лет произошли следующие структурные и организационные изменения:

В соответствии с Постановлением Совета Министров СССР от 10 января 1990 года № 35 "О перестройке организации и деятельности органов государственного контроля в стране". Решением Жамбылского облсовета народных депутатов XXI созыва (V сессия) от 3 июня 1990 года комитет по охране природы переименован в комитет по экологии и природопользованию, численность 87 человек, который был упразднен 15 февраля 1992 года.

В соответствии с Указом Президента Республики Казахстан от 7 февраля 1992 года "О совершенствовании организаций и деятельности органов государственного управления РК в условиях экономической реформы" Решением Главы Жамбылской областной администрации от 3 марта 1992 года за № 21 Комитет по экологии и природопользованию переименован в областное управление экологии и биоресурсов с численностью 123 человека.

В состав облуправления вошли инспекции по охране животного мира и рыбных запасов с численностью 30 человек.

Распоряжением Главы Жамбылской областной администрации № 225 - Р от 23.09.1992 года создано Жамбылское городское управление экологии и биоресурсов с численностью 7 человек, которое было ликвидировано 1995 году.

На основании структуры утвержденной Министерством экологии и биоресурсов РК от 26.07.95 года Ш 7-1-12 е порядке эксперимента было упразднено с 1 августа 1995 года 12 районных управлений экологии и биоресурсов, отделы науки и информации, нормирования и организации природопользования.

Создано 4 зональных отдела государственного контроля за использованием и охраной природных ресурсов и научно-методический центр 'Биосфера" на базе проектно-изыскательского института

'Казюжгеодезия", который в соответствии с решением Акима Жамбылской области от 8 мая 1996 года № 173 был ликвидирован.

Начальником областного управления экологии п биоресурсов с 1988 года до 26 февраля 1996 года был Елеушев Бекболат Садвакасович.

В октябре 1997 года здание облуправления полностью сгорело, е результате чего отделы облуправления остались без документации, оргтехники, мебели и т.д.

В кратчаиший срок коллектив мобилизовался на восполнение нормативно-технической документации, арендует помещение с мебелью, постепенно приобретается оргтехника.

Результатом всего этого является проведение в облуправлениикустового выездного семинара-совещания по совершенствованию организации контроля и проверки исполнения в областных департаментах и ведомствах по выполнению задач, поставленных сентябрьском 1998 г. Послании Президента Республики Казахстан к народу Казахстана.

С 26 февраля 1996-2004 гг года начальником Жамбылского областного управления экологии и биоресурсов назначается Тусупов Алдияр Али-Аскарович.

С 2004-2008 год начальником областного территориального управления охраны окружающей среды работал Алиев Ибрагим Жетибаевич ранее работавший директором департамента Министерство охраны окружающей среды РК.

Численность облуправления на тот период времени была 69 человек.

В соответствии с решением Акима области заново организовывается горуправление, которое последствие решением суда признается как незаконно созданное.

Проведено сокращение численности, в декабре 1997 года и в апреле 1998 года.

В соответствии с Постановлением Правительства РК от 18 декабря 1997 года 1784 облуправление экологии и биоресурсов переименовано в облуправление экологии с численностью 42 человека.

Позднее в соответствии с Приказом Министра экологии и природных ресурсов от 10 сентября 1998 года облуправление переименовано в облтеруправление охраны окружающей среды количество сотрудников в настоящее время 42 человека.

года в мае в связи объединением Южно-Казахстанской териториальное управления охраны окружающей среды с Жамбылским облтеруправлением охраны окружающей среды переименовано Шу-Таласским департаментом экологии центром стал город Тараз.

С 2012 г произошло отделение Южно-Казахстанского териториального управления охраны окружающей среды и в настоящее время в Жамбылской области осуществляет свою деятельность Департамент экологии по Жамбылской области Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан.[1][2]

Структура Департамент экологии Жамбылской области (приложение 6)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование структурного подразделения | Численность |
|  | Департамент экологии по Жамбылской области | 27 |
| 1 | Руководство | 2 |
| 2 | Отдел административно-финансового, кадрового, правового обеспечения | 4 |
| 3 | Отдел лабораторно-аналитического контроля | 3 |
| 4 | Отдел экологического регулирования | 4 |
| 5 | Отдел государственного экологического контроля | 14 |

1.2 Знаменательные события в организации

. Проведение международной конференции "Экологические проблемы техногенных территорий и пути их решения" в г.Тараз 14-17 июня 1997 г.

В работе конференции приняли участие 180 человек. Это ученые университетов и специалистов из США, Великобритании, Норвегии, Швейцарии, Казахстана, Узбекистана

Принято обращение к международным фондам развития к мировой общественности.

В типографии США оформлены и созданы материалы конференции.

Принято обращение участников конференции к мировому сообществу по оказанию помощи в решении экологических проблем Жамбылской области: финансовой, технологической, технической, научной". Издание монографии по комплексному изучению экологического состояния Жамбылской облает. (Решение НТС Ш 16 от 14.07.93 г.).

Служит исходным материалом при принятии хозяйственных решений с учетом экологической обстановки.

Изложены материалы первого б Казахстане опыта проведения комплексных региональных широко масштабных экологических исследований.

2. Изучение монографии по комплексному изучению экологического состояния Жамбылской области в 1994 г.

-Впервые в Казахстане изложен опыт проведения комплексных региональных широкомасштабных экологических исследований.

3. Расширение заповедника иАксу-Жа6аглыи, принято Постановление Правительства РК по данному вопросу.

. Создание и внедрешхе б Облуправление Минской автоматизированной системы ( 1992-1997 гг.)

. Постановлением облсовета народных депутатов XXI созыва 8й сессии 5 апреля 1991 года было принято решение "О введении нормативов платы за загрязнение природной среды"

Доходная часть фонда в сравнении с 1994 годом выросла в 9 раз 1994 г. -10 млн.тенге, 1995г. - 22,0 млн.тенге, 1996 г. - 66,0 млн.тенге, 1997 г. - 70,8 млн.тенге, 1998 г. - 91,6 млн.тенге.

6. Жамбьлским областным маслихатом первого созыва (восемнадцатая  
сессия) 19 июня 1998 года рассмотрен вопрос: "О состоянии и мерах по  
повышению ответственности природопользователей предприятий и  
организаций области за соблюдение Закона на РК "Об охране  
окружающей среды", которым утверждена "Жамбылская областная  
комплексная программа улучшения экологического состояния   
охраны окружающей среды на 1998 - 2000 годы".

1.3 Краткая информация о проделанной работе Департамента экологии по Жамбылской области

Департамент экологии осуществляет свою деятельность в рамках своей компетенции установленной положением Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан.

Общее количество работников Департамента составляет 45 человек, в том числе 27 государственных служащих и 18 человек работающих по трудовому контракту. В отчетном периоде 14 работников Департамента прошли курсы повышения квалификации и переподготовки специалистов.

В прошлом году бюджетный план финансирования Департамента составлял 99,0 миллионов тенге, освоение составляет 100 %.

В регионе зарегистрировано 2389 природопользователей.

По проведенному анализу загрязнения эмиссиями окружающей среды, складывается следующая ситуация.

В прошлом году лимит выбросов на загрязнение атмосферного воздуха утвержден в объеме 148,3 тысяч тонн, по данным наиболее крупных предприятий фактический выброс составил 43,6 тысяч тонн.

Лимит сброса загрязняющих веществ утвержден в объеме 26,2 тысяч тонн, фактически сброс составил 9,2 тысячи тонн.

Лимиты на размещение отходов производства составляли 65,8 миллионов тонн, фактически размещено 21,3 миллиона тонн.

За 15 лет показатели производительности производственной продукции региона выросли в 2,5 раза, только за последние 6 лет было запущено 43 новых производств.

Данные факты неизбежно отражаются на повышении эмиссии в окружающую среду. К примеру, промышленные выбросы десять лет назад составляли 20,0 тысяч тонн, то в сравнении с прошлым годом они выросли до 43,6 тысяч тонн, то есть увеличение более 100%.

Надо отметить и рост обязательных платежей за эмиссию. Так если в 2006 платежи составляли 307,0 миллионов тенге, то сумма платежей в прошлом году составила 1,8 миллиарда тенге.

Если перейти к государственному экологическому контролю, по результатам плановых, внеплановых, рейдовых проверок соблюдения норм токсичности на автотранспортных средствах выявлено 1898 нарушений экологического законодательства, проведено 218 проверок природопользователей. По результатам проверок возбуждено 459 административных дел на сумму 24,0 миллиона тенге. На настоящий момент сумма взыскания административных штрафов составляет 22,0 миллиона тенге.

По претензионно-исковой работе, за самовольное и сверхнормативное загрязнение окружающей среды предъявлено 114 претензий на общую сумму 120,0 миллионов тенге, 40,7 миллионов взыскано в добровольном и принудительном порядке.

Также немаловажной проблемой остается проблема твердо-бытовых отходов. В соответствии с внесенными изменениями в Экологический Кодекс РК, мероприятия по сортировке и переработке твердо-бытовых отходов необходимо взять на особый контроль.

В настоящее время в 377 населенных пунктах размещены 168 полигонов твердо-бытовых отходов (из них 6 полигонов частные, 162 полигона коммунальные). В 2016 году накоплено 758 тыс. тонн твердо-бытовых отходов (общее накопление 2758,583 тыс. тонн.).

За несоблюдение экологических требований по обращению с твердо-бытовыми отходами наложено 128 штрафов на сумму 6,8 млн. тенге. За причиненный ущерб окружающей среде предъявлено 10 претензий на сумму 26,5 млн. тенге. Деятельность 7 полигонов приостановлена по решению суда.

За 2016 год Департаментом выдано 412 заключений государственной экологической экспертизы. На получение разрешений на эмиссии в окружающую среду поступило 255 заявок, выдано 143 разрешения.

В Департаменте имеется собственное здание лабораторий и действующая передвижная экологическая лаборатория.

Лаборатория оснащена 62 различными видами оборудования.

Лаборатория проводит замеры по соблюдению норм эмиссий загрязняющих веществ, испытательная лаборатория в соответствии области аккредитации определяет в составах поверхностной и подземной воды-28, сточной воды - 23, почв - 14 компонентов,11 по санитарно-защитной зоне, а также по контролю состава выбросов атмосферного воздуха - 13 показателей.

За отчетный период лаборатория участвовала в 115 проверках, проведено 3536 отборов по выявлению загрязняющих веществ. По этим пробам проведены 9348 химических анализов.

На загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников с помощью передвижной лаборатории проверено 3386 единиц автотранспорта. По результатам выявлено превышение загрязняющих веществ у 1375 ед. автотранспорта и на сумму 1,2 млн. тенге наложены штрафы.

Одним из требований вышестоящих органов является улучшение работы со средствами массовой информации, а именно доведение до населения экологических проблем области.

Во исполнение данного задания составлен медиа-план совместно с управлением внутренней политики акимата области.

Одной из глобальных экологических проблем Жамбылской области является отсутствие очистных сооружений. Вторая проблема - загрязнение озера Биликуль. Третья проблема - отсутствие сортировки и переработки твердо-бытовых отходов. Четвертая проблема - отсутствие полигона токсичных отходов. Последняя проблема - отсутствие государственного мониторинга за состоянием радиационной безопасности на рекультивированных территориях урановых рудников Мойынкумского и Кордайского районов.[3]

2. МЕТОДИКА И ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК

2.1 Особенности проведения инспекторских экологических проверок

Инспекторские экологические проверки делятся на два вида: плановые и внеплановые. Плановая проверка - это проверка, назначаемая в отношении конкретной компании, на основании плана проверок, утвержденного контролирующим государственным органом. Планирование проверок осуществляется на основе системы оценки рисков, то есть определения вероятности причинения в результате деятельности компании вреда жизни и здоровью человека, окружающей среде, имущественным интересам государства, с учетом степени тяжести последствий такого вреда. Закон Республики Казахстан «О государственном контроле и надзоре в Республике Казахстан» от 06.01.2011 г. (Закон РК) выделяет три степени риска - высокую, среднюю и незначительную. Компании, создающие высокую степень риска, подлежат проверке не чаще одного раза в год; среднюю степень риска - не чаще одного раза в три года; незначительную степень риска - одного раза в пять лет.

Внеплановая проверка - это проверка, назначаемая органом контроля и надзора в отношении конкретного проверяемого субъекта, с целью устранения непосредственной угрозы жизни и здоровью человека, окружающей среде, законным интересам физических и юридических лиц, государства. Периодичность внеплановых проверок не установлена, однако такие проверки могут проводиться только в случаях, указанных в Законе РК.

Практика показывает, что во многих случаях государственные органы игнорируют требование закона, предусматривающее возможность проведения внеплановых проверок только при наличии оснований, предусмотренных Законом. Очень часто проверки назначаются на основании «поручения» того или иного государственного органа или должностного лица (например, премьер-министра или прокурора). Однако, согласно Закону, внеплановая проверка может быть назначена в случае «получения информации и обращений от физических и юридических лиц, государственных органов, депутатов Парламента Республики Казахстан и местных представительных органов о причинении либо об угрозе причинения существенного вреда жизни, здоровью человека, окружающей среде и законным интересам физических и юридических лиц, государства». Если же существенный вред или угроза его причинения отсутствуют, то поручение контролирующему органу, поступившее от другого государственного органа, не является достаточным основанием для проведения внеплановой проверки.

Следует отметить, что проведение проверки (как плановой, так и внеплановой) при отсутствии оснований ее назначения признается грубым нарушением Закона РК, что влечет недействительность проверки. Кроме того, за проведение проверки без надлежащих оснований предусмотрен штраф в размере от 10 до 20 МРП.

Согласно Закону РК, проверка частного предпринимателя проводится следующим образом: посещение проверяемого объекта должностным лицом органа государственного контроля; запрос необходимой информации, касающейся предмета проверки (кроме случаев, когда информация необходима не для проверки, а для иных форм государственного контроля, предусмотренных законодательством РК); вызов частного предпринимателя в государственный орган с целью получения информации о соблюдении этим лицом требований законов и постановлений Правительства РК. На практике контролирующие органы часто направляют субъектам частного предпринимательства запросы о предоставлении тех или иных документов для проверки соответствия деятельности предпринимателей законодательству РК. Однако такие запросы являются самостоятельными проверками, поэтому они могут направляться частным предпринимателям только при условии соблюдения требований, предъявляемых к проверкам: при наличии достаточных оснований назначения проверок, на основании акта о назначении проверки, после предварительного уведомления предпринимателя о начале проверки и т.п. В противном случае запрос государственного органа является незаконной проверкой, которая должна быть признана недействительной.

По прибытии на место проверки инспектор обязан предъявить: акт о назначении проверки с отметкой о его регистрации в Комитете по правовой статистике и специальным учетам или его территориальном управлении. Проверка может проводиться только тем должностным лицом, которое указано в акте о назначении проверки. Акт о назначении проверки оформляется исключительно на одну компанию. Кроме того, он должен предъявить служебное удостоверение, а при необходимости - разрешение компетентного органа на посещение режимных объектов. Также у инспектора должны быть медицинский допуск, наличие которого необходимо для посещения объектов, и проверочный лист - документ, включающий в себя исчерпывающий перечень требований к деятельности частного предпринимателя, предусмотренных законами РК и постановлениями Правительства РК, несоблюдение которых влечет за собой угрозу жизни и здоровью человека, окружающей среде, имущественным интересам граждан, юридических лиц и государства. Проверка указанных документов позволит компании определить, обязана она допустить инспектора на территорию своего объекта или нет.

Так, природопользователь имеет право не допускать инспектора на свою территорию или в помещение в случаях: несоблюдения временных интервалов по отношению к предшествующей проверке при назначении плановой проверки; назначения государственными органами проверок по вопросам, не входящим в их компетенцию, превышения либо истечения указанных в акте о назначении проверки сроков; назначения государственным органом заведомо повторной проверки лица, в отношении которого ранее проводилась проверка, по одному и тому же вопросу, за один и тот же период. Однако в ряде случаев, закрепленных в Законе РК, повторная проверка допускается.

Поскольку проверки всегда создают для предпринимателей определенные неудобства, Закон РК устанавливает максимальные сроки их проведения. Срок проведения проверки не должен превышать тридцати рабочих дней, за исключением отдельных случаев, возникающих при проведении налоговых проверок, предусмотренных налоговым законодательством, а также проверок, проводимых в области санитарно-эпидемиологического контроля, ветеринарии, карантина и защиты растений, семеноводства, зернового и хлопкового рынка. При необходимости проведения специальных исследований, испытаний, экспертиз, а также в связи со значительным объемом проверки срок ее проведения может быть продлен руководителем органа контроля и надзора только один раз и не более чем на тридцать рабочих дней (за исключением отдельных случаев, предусмотренных налоговым законодательством РК).

По общему правилу, до начала проверки частный предприниматель уведомляется о предстоящей проверке. О плановой проверке он должен быть извещен не менее чем за тридцать календарных дней до начала самой проверки с указанием сроков и предмета проведения проверки. О проведении внеплановой проверки частный предприниматель извещается не менее чем за сутки до начала самой проверки с указанием предмета проведения проверки. Частный предприниматель не извещается о проведении внеплановой проверки в случаях, предусмотренных Законом РК «О государственном контроле и надзоре в Республике Казахстан». Нарушение сроков уведомления о проведении проверки является основанием для признания проверки недействительной, а также влечет наложение на виновное должностное лицо штрафа в размере от 10 до 20 МРП.

По результатам проверки должностным лицом органа, проводившего проверку, составляется акт о результатах проверки в двух экземплярах. При наличии замечаний или возражений по результатам проверки представитель субъекта частного предпринимательства излагает их в письменном виде. Замечания и возражения частного предпринимателя могут прилагаться к акту о результатах проведения проверки, о чем делается соответствующая отметка. Один экземпляр акта о результатах проверки с копиями приложений, за исключением копий документов, имеющихся в оригинале у компании, вручается ее руководителю для ознакомления и принятия мер по устранению выявленных нарушений и других действий. По выявленным в результате проверки нарушениям субъект частного предпринимательства обязан в трехдневный срок при отсутствии возражений предоставить информацию о мерах, которые будут приняты по устранению выявленных нарушений, с указанием сроков, которые согласовываются с руководителем государственного органа, проводившего проверку.

День вручения проверяемому субъекту частного предпринимательства акта о результатах проверки считается днем завершения проверки. Непредставление проверяемому субъекту акта проверки является основанием признания проверки недействительной, а также влечет наложение на виновное должностное лицо органа государственного контроля штрафа в размере от 10 до 20 МРП.[4]

2.2 Организация аналитического контроля за репродуктивным здоровьем населения

В ИЛ (испытательная лаборатория) выделяется группа специалистов аналитического контроля за здоровьем населения, в состав которой входят:

- главный специалист - менеджмент по качеству;

- главный (или ведущий) специалист.

Численность специалистов, входящих в группу аналитического контроля за загрязнением водных объектов, зависит от объема работ (количества контролируемых источников загрязнения, определяемых показателей и т.д.) определяется, согласно Типовому положению об отделе лабораторноаналитического контроля территориального управления охраны окружающей среды, утвержденному приказом Министра от 2 августа 2005 г. № 215-П.

К выполнению работ по аналитическому контролю за загрязнением водных объектов допускаются лица с высшим образованием, имеющие специальность химика, с практическим опытом работы (или специализацию) в данной области.

Группа обеспечивается производственным помещением в соответствии с требованиями СН 495-77 «Инструкция по проектированию зданий научно- исследовательских учреждений».

Определение токсичности воды методом биотестирования, а также другие гидробиологические анализы должны проводиться в отдельном помещении.

Оснащение группы аналитического контроля за загрязнением водных объектов средствами измерений и оборудованием производится в соответствии с перечнем технических средств, рекомендованным метролого-аналитического контроля Управления государственного экологического контроля Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан согласно Техническому паспорту Типовой лаборатории.

В целях обеспечения организации аналитических работ по контролю за загрязнением водных объектов, группа аналитического контроля за загрязнением водных объектов совместно с отделом государственного экологического контроля за охраной водных объектов определяют:

- перечень предприятий, хозяйств, сбрасывающих сточные воды в водные объекты, подлежащие систематическому контролю;

- перечень контролируемых источников загрязнения для каждого природопользователя, контрольные створы водоема, а также перечень загрязняющих веществ и частоту (периодичность) контроля;

- правильность установления природопользователями мест (точек) контроля;

- методы и средства контроля загрязняющих веществ.

В число источников загрязнения водных объектов, подлежащих контролю, могут входить дополнительные источники в следующих случаях:

- технологические установки, агрегаты, водоочистное оборудование, связанное с источниками загрязнения водных объектов, работающее в неоптимальном режиме, либо при несоблюдении технологических условий производства (нестандартное сырье, нарушение технических регламентов);

- отсутствие данных о контроле сбросов инструментальными или инструментально-лабораторными методами;

- залповый сброс из источника по условиям технологического цикла;

- источники загрязнения - при поступлении информации Гидрометслужбы о возникновении высокого и экстремально высокого загрязнения водного объекта в районе сбросов сточных вод природопользователя.

Время проведения контроля рекомендуется выбирать в момент максимального сброса из источника и при максимальном режиме работы оборудование.

Руководитель группы аналитического контроля за загрязнением водных объектов совместно с начальником ИЛ составляет годовой план-график проведения аналитического контроля за загрязнением водных объектов, который согласовывается с отделом государственного экологического контроля по охране водных объектов и включается в общий план работы отдела, утверждаемый в установленном порядке.

С учетом объективных условий и требований план-график корректируется ежеквартально. В план работ также включаются все виды работ, проводимые группой: освоение новых методов анализа, внедрение в лабораторную практику новых приборов и оборудования, построение калибровочных графиков, повышение квалификации и участие в семинарах специалистов и т.п.

При контроле за загрязнением водных объектов комплекс выполняемых работ состоит из:

- основных работ, проводимых на месте нахождения контролируемого источника загрязнения;

- подготовительно-заключительных работ;

- вспомогательных работ.

К основным работам относятся: непосредственное измерение

концентраций загрязняющих веществ в источниках загрязнения, контрольных створах инструментальными методами, отбор проб, консервация, доставка их в лабораторию для анализа, анализ отобранных проб, расчет результатов анализа, контроль точности выполняемых измерений и выполнение химических анализов для определения эффективности работы очистных сооружений.

Подготовительно-заключительные работы объединяют ознакомление с

контролируемым предприятием, нормативно-технической документацией и нормами ПДС, составление плана проведения аналитического контроля, с обязательным согласованием с начальником ИЛ и госинспектором

соответствующего отдела, подготовку оперативных и стационарных средств измерения, пробоотборного оборудования. В перечень включают: приготовление реактивов и консервирующих реагентов, построение калибровочных графиков, подготовку химической посуды и сосудов для отбора проб, транспортировку оборудования и специалистов к месту контроля, оформление результатов контроля и т.д.

Вспомогательные работы обеспечивают выполнение основных работ, как на подготовительно-заключительных этапах, так и при проведении измерений. К ним относятся: включение и выключение приборов, оборудования, установка пробоотборных устройств и т.д.

Выбор параметров контроля

В процессе проведения аналитического контроля за загрязнением водных объектов должны быть получены следующие показатели:

- концентрации загрязняющих веществ в источниках загрязнения (сбросах), в местах влияния источников загрязнения на водоемы (контрольные створы), а также поверхностных водоемах на границах трансграничных районов;

- определена токсичность воды методом биотестирования;

- при контроле работы очистных сооружений определена их эффективность;

- определена достоверность данных производственного контроля за загрязнением окружающей среды.

В число обязательных контролируемых показателей в сточных водах должны быть включены:

- физические свойства, pH, взвешенные вещества;

- растворенный кислород (после биологической очистки на очистных сооружениях);

- бпк5

- ХПК;

- группа азота

- сухой остаток;

- нефтепродукты;

- фосфаты;

- хлориды;

- сульфаты;

- токсичность воды;

- загрязняющие вещества, специфичные для данного источника.

В контрольных створах водоема:

- физические свойства, pH, взвешенные вещества;

- растворенный кислород, БПК5, ХПК;

- группа азота, сухой остаток, минерализация;

- нефтепродукты, СПАВ, фенолы;

- металлы;

- фосфаты;

- токсичность воды;

- загрязняющие вещества, специфичные для сброса.

Требования к отбору проб воды

Отбор проб и их консервация на химический анализ проводится в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «Общие требования к отбору проб».

Для определения токсичности методом биотестирования пробы отбираются в соответствии с РД 118-02-90.

Все проводимые работы по отбору проб в источниках загрязнения, а также в контрольных створах должны проводиться в присутствии представителя контролируемого предприятия.

Отбор проб оформляется Протоколом (Приложение 1) в двух экземплярах. Первый экземпляр Протокола доставляется в лабораторию. Второй передается присутствующему при отборе проб и подписавшему Протокол представителю предприятия.

Порядок проведения работ

Проведение ознакомительных работ со структурой предприятия, технологическими процессами, контролируемыми источниками загрязнения и томами ГЩС, нормативной документацией и средствами измерений, группой аналитического контроля за загрязнением водных объектов предприятия.

Установление точек отбора в контрольных створах водоема.

Получение сведений о готовности предприятия к проведению планового контроля и уточнение сроков проведения работ.

Подготовка средств измерений для оперативного контроля инструментальными методами, химической посуды, химреактивов, пробоотборного оборудования, консервирующих реагентов и т.д.

Транспортировка специалистов и аппаратуры на место контроля.

Контрольный осмотр состояния пробоотборных точек.

Отбор проб для лабораторного анализа.

В случае необходимости межлабораторного сличения проведение параллельного отбора с соблюдением правил отбора идентичных, гомогенизированных проб: пробы должны быть отобраны в одну емкость, объем которой позволяет получить смешанную, представительную пробу с последующим разделением на необходимое количество частей (по количеству участников эксперимента).

Измерения концентрации загрязняющих веществ с применением инструментально-оперативных методов (экспресс-анализаторов).

Консервация проб.

В случае параллельного отбора проб, каждой лаборатории производить консервацию только собственными реактивами. При возможности немедленной транспортировки в лабораторию пробы лучше не консервировать.

Оформление протокола отбора проб.

В случае параллельного отбора проб указать в протоколе отбора факт проведения процедуры параллельного отбора с указанием времени отбора, места отбора, шифра емкостей, наличием консервантов и т.д. протокол отбора проб должен быть подписан представителями сторон, участвующих в параллельном отборе проб.

Анализ отобранных проб.

Расчет результатов измерений и анализа.

Оформление результатов аналитического контроля в установленном порядке согласно действующим формам протоколов, регистрационных и рабочих журналов (Приложения 2).[5]

2.3 Лабораторно-аналитические методы проверок загрязнителей

Определение азота аммонийного (по Несслеру).

Качественное определение

К 10мл пробы приливают несколько кристалликов сегнетовой соли и 0,5 мл реактива Неслера. Желтое окрашивание раствора, помутнение или выпадение желто-коричневого осадка указывает на присутствие аммиака.

Мешающие влияния

Определению мешают компоненты, обусловливающие жесткость воды, железо, сульфиды, хлор и мутность Мешающие влияния жесткости воды устраняют приготовлением раствора сегнетовой соли. Большое количество железа, сульфиды, муть удаляются при осветлении воды цинковой солью. К 100 мл пробы прибавляют 1мл ZnSO4 тщательно перемешивают. PH смеси доводят до 10,5 добавленном р-ра NaOH - 25% и дают хорошо отстояться. Увеличение объема жидкости необходимо учесть при расчете.[6]

Ход определения

К 50мл первоначальной или осветленной пробы + 1 мл сегнетовой соли 50% и 1 мл реактива Неслера, тщательно перемешивают. По истечению 10 минут колориметрируют на ФЭКе - 56М С/ф - синий № 4 кювета- 50-30 см.

Содержание аммиака в мг/л вычисляют по формуле:

х= (С\*50) / У

Где С - найденная концентрация аммиака, мг/л по графику.

У - объем пробы, взятой для анализа, мл 50 - объем пробы, мл

Реактивы:

1. Безаммиачная вода - получена вторичной перегонкой дистиллированной водой, подкисленной H2SO4 с добавлением перманганата калия до интенсивной малиновой окраски

1. ZnSO3 \* 7Н2O- насыщенный при комнатной температуре раствор добавляют безаммиачной водой около 100г ZnSO4 \* 7H2О в 1л раствора Стр 306 справочных ч 1 по свойствами и методом анализа

2. NaOH 50% раствор 10 г NaOH на 100мл дистиллированной воды

. Реактив Неслера

. Сегнетовая соль 50%-ный р-р 50г К NaOH4H4O6 4H2О ч.д.а. растворяют в бидистиллятта, разбавляют до 100 мл бидистилляттом и прибавляют 0,2 - 0,5 мл реактива Несслера, р-р применяется после осветления

. Стандартный раствор H4C

. Раствор А Растворяют 0, 29г NH4CL ч д.а. в бидистиллятте и разбавляют до 1л. В 1мл р-ре содержится 0,10 мг NH4 Р-р свежеприготовленный

. Раствор Б Добавят до 50мл рабочего р-ра А бидистиллятгом до 1л. 1 мл р-ра содержит 0,005 мг NH4

. Калибровочная кривая, мерные колбы на 50мл последовательно прибавляют 0; 0,5. 1.0,2,0; 3.0. 4.0. 5,0; 10,0; 20,0 мл стандартного раствора Б и объем доводят бидистиллятом до 50мл.

Аппаратура

. Весы аналитические ВЛР-200 (Приложение 3)

. Калориметр КФК-2МП 440 кв 30-50 (Приложение 4)

. Мерные колбы на 50 мл

. Пипетки на 5-10

. Химические воронки

Определение температуры воды.

Аппаратура:

Термометр ртутный со стоградусной шкалой с ценой деления 0,1 С.

Ход работы:

Температура воды измеряется только при взятии пробы термометрами с ценой деления 0,1 С. Для определения температуры на месте взятия пробы 1л воды наливают в сосуд. Нижнюю часть термометра погружают в воду и через S минут отсчитывают показания, держа его вместе с сосудом на уровне глаз. Одновременно с измерением температуры воды регистрируют температуру воздуха.[7]

Точность определения ± 0,5 С.

Определение запаха воды.

Качественное определение запаха проводят как при комнатной температуре, так и при нагревании до 60 С в колбе покрытой часовым стеклом. Результаты этого определения выражают описательно:

хлорный - запах свободного хлора,

землистый - запах влажной почвы,

фенольный - запах нефти, аптечный, сероводородный, затхлый, запах гнилого сена, гнилостный и т.п.

Количественное определение запаха находят так называемое пороговое число, выражающее во сколько раз надо разбавить анализируемую воду чистой, не имеющей запаха водой, чтобы запах пробы перестал ощущаться. Для разбавления следует применять водопроводную воду, предварительно пропущенную через колонку с активным углем. Дистиллированную воду применять не следует, так как она часто имеет своеобразный запах

Посуда аппаратура:

. Конические колбы на 500мл.

. Пипетки на 2, 5, 10, 50мл

. Термометры до 100С

. Водяная баня

. Цилиндры на 200мл

. Стеклянная трубка диаметром -1,8 см, дл. 10-30 см.

Ход определения:

Пороговое число находят следующим образом: в конические колбы вместимостью 500мл снабженные стеклянными пробками, наливают немного разбавляющей воды, затем вводят два, пять, десять, пятьдесят, сто пятьдесят мл анализируемой воды, разбавляют содержимое каждой колбы до 200мл разбавляющей воды и перемешивают, закрыв стеклянной пробкой. Еще в одну колбу вместимостью 500мл наливают 200мл разбавляюшей воды. Вынув пробки, попеременно подносят носу то одну из колб с пробкой, то колбу с чистой водой. Часто предпочитают при этом пользоваться специальным приспособлением - стеклянной трубкой диаметром - 1,8 см длиной 10-30см расширенной у верхнего коник так чтобы она охватывала обе ноздри. Трубку эту надо предварительно промыть разбавляющей водой.

Определил таким способом приближено наибольшее разбавление, при котором запах будет все же ощущаться, исходя из этого вторую серию разбавленной пробы с меньшими разностями концентрации между соседними растворами.

Наименьшее из разбавленной при котором запах исчезает, и есть пороговое число.

Пороговое число ~А + B /А

где. А - это объем введенной анализируемой пробы, мл.

В -это объем прибавленной разбавляющей воды, мл.

Определение проводят так же при 60 С для чего колбы с раствором погружают в соответственно нагретую водяную баню. Колебания в температуре не должны превышать 1 С.

Если известно, что анализируемая вода содержит только одно какое-либо пахнущее вещество, то описанным выше методом можно определить его концентрацию в пробе. Для этого определяют пороговое число запаха стандартного раствора этого пахучего вещества известной концентрации. Тогда концентрация этого вещества (Сх) в пробе будет равна:

Сх = Со • No /Nx

где: Со- концентрация определяемого вещества в стандартном растворе:

No - пороговое число запаха стандартного раствора;

Nx - пороговое число запаха пробы.

Условна проведения определения:

Все определения надо проводить в комнате куда не могут проникнуть какие- либо запахи. Аналитики не должны курить, пользоваться духами, принимать пищу и т.д. Они не должны болеть насморком или страдать какой-либо аллергией. Определение запаха нельзя проводить дольше 1 часа потому что обоняние быстро притупляется. Если анализируемая вода подверглась хлорированию, то в таких случаях рекомендуется проводить два определения запаха: одно, без каких-либо изменений пробы; второе, после ее дехлорирования с добавлением эквивалентного количества аскорбиновой кислоты или тиосульфата.[8]

Электрометрическое определение pH.

Электрометрическое определение pH со стеклянным электродом основано на том, что изменение значения pH на единицу в определенной области pH вызывает изменения потенциала электрода на 58,1 пВ при 20 С. Результат определения зависит от температуры, оптимальная температура 20 С.

Мешающие влияния:

Электрометрическому измерению не мешают окраска, мутность, взвесь, свободный хлор, присутствие окисляющих или восстанавливающих веществ или повышенное содержание солей в пробе.

Аппаратура:

Для измерения pH используют pH-метр (потенциометр) со стеклянным электродом измерения и каломельным электродом сравнения. ЭВ-74, или pH-121.(Приложение 5)

Ход определения:

Перед началом измерения электрод промывают дистиллированной водой, затем исследуемой водой и лишь потом погружают в анализируемую пробу, которую предварительно тщательно перемешивают, чтобы ее состав непосредственно у поверхности электрода соответствовал общему ее составу. Температуру пробы перед определением не устанавливают.[9]

Определение прозрачности.

Аппаратура:

. Прозрачность сточной воды определяется в цилиндрах Снеллена, при отсутствии последних удобнее всего пользоваться широким цилиндром (диаметр 5-7 см) с плоским дном со шкалой 30-50 см, разделенной на линейные миллиметры.

. Шрифт Снеллена № 1.(Приложение 6)

Ход определения:

Испытываемую воду наливают в цилиндр, под которым на расстоянии 2 см от дна цилиндра подложен текст, напечатанный шрифтом Снеллена

№ 1. Избыток воды спускают сифоном, доходящим до дна, при непрерывном помешивании, до тех пор, пока можно будет прочесть текст. Определение следует производить в светлой комнате, но не на солнечном свету. Высоту столба жидкости отсчитывают по шкале или измеряют линейкой с миллиметровой шкалой. Доливают еще раз взболтанную жидкость и повторяют определение. Результат выражают в сантиметрах как среднее арифметическое 2-х определений.[9]

Определение цветности воды.

Объективно, определить цветность пробы довольно трудно. В качестве основного применяется визуальный метод просмотром слоя (на белом фоне) используемой воды толщиной 10 см.

При определения цветности пробы не консервируют. Определение проводят через два часа после отбора пробы.

Аппаратура:

Цилиндры бесцветного стекла вместимостью 100 мл.

Ход определений:

Пробу воды наливают в цилиндр с ровным плоским дном. Высота столбика воды должна быть 10 см. Рассматривают пробу в цилиндре сверху на белом фоне при рассеянном дневном освещении, рядом помещают такой же цилиндр с дистиллированной водой. Результат определения описывают словесно с указанием оттенка и интенсивности окрашивания (бесцветная, зеленоватая, слабожженная т.д).[9]

Колориметрическое определение нитратов с салицилатом натрия

Сущность метода.

Определение основано на реакции нитратов с салицилатом натрия в среде серной кислоты, сопровождающейся образованием окрашенной в желтый цвет соли нитросалициловой кислоты. Без разбавления можно определить от 0,1 до 20мг NO3 в 1л воды.

Мешающее влияние

Коллоидные органические и окрашенные вещества, присутствующие в пробе, мешают определению. Хлориды в количествах более 200мг/л, уменьшить концентрацию хлоридов можно соответствующим разбавлением. Можно также устранить добавлением сульфата серебра. К 100мл пробы прибавляют эквивалентное количество раствора сульфата серебра (4,40г Aq2SО4 ч.д.а.(чистый для анализа), свободного от нитритов, растворяют в дистиллированной водой и доводят объем до 1л; 1мл раствора соответствует 1мг. Осадок хлорида серебра отфильтровывают, целесообразно оставить смесь на ночь в темноте.

Железо в количестве, превышающем 5мг/л, мешает определению. Если сухой остаток после прибавления серной кислоты окрасится растворенными органическими веществами, то этот метод неприменим.

Нитриты более 2мг/л следует удалять выпариванием досуха на водяной бане 20мл пробы с добавлением 0,05г сульфата аммония.

Аппаратура, средства измерения, оборудование, посуда.

. Фотоколориметр типа КФК, ФЭК-56М

. Весы лабораторные, аналитические ВЛР-200 3. Фарфоровые чашки на 50мл

. Водяная баня

. Пипетки 2кл. точности вместимостью 1,10мл

. Мерные колбы на 50мл

. Часы песочные на 10 минут

Реактивы

Солицилат натрия 0,5 %-ный раствор всегда свежеприготовленный, 0.5г на 100мл дистиллированной воды.

Серная кислота ч.д.а., концентрированная, свободная от нитратов.

Едкий натрий NaO раствор. Растворяют 400г NaOH ч.д.а. в дистиллированной воде в после охлаждения доводят до 1л

Фенолдисульфоновая кислота, раствор в серной кислоте. Растворяют 25г ч.д.а. (препарат не должен быть окрашен) в 150мл концентрированной серной кислоты. Прибавляют 75мл дымящейся серной кислоты (олеум с 15% SO3), тщательно перемешивают и нагревают с обратным холодильником в течении 2-х часов на кипящей водяной бане.

Ход определения.

К 10мл пробы прибавляют 1мл раствора салицилата натрия и выпаривают в фарфоровой чашке на водяной бане досуха. После охлаждения сухой остаток увлажняют 1мл серной кислоты и оставляют на 10 мин. Содержимое чашки разбавляют дистиллированной водой, переносят мерную колбу емкостью 50мл, прибавляют 7мл 10н раствор едкого натра, доводят дистиллированной водой до метки и тщательно перемешивают. После охлаждения до комнатной температуры вновь доводят объем до метки и по истечении 10 мин колориметрируют на фэке 50м С/Ф синий №4 кювета 50мм или на КФК 2 ƛ 440нм кювета 50мм. Содержание нитрат-ионов (х) в мг/л вычисляют по формуле:

= С • 50 мг/л/V

где: С - концентрация нитрат-ионов, найденная по графику,- объем пробы взятой для анализов, мл.

Построение калибровочного графика.

Стандартный раствор. Растворяют 0,1631 г ч.д.а высушенного при температуре 105С в дистиллированной воде прибавляют 1мл хлороформа и доводят водой до 1л 1 мл содержит 0,1мг NO3

Рабочий раствор Для построения калибровочного графика берем 50мл стандартного раствора добавляем 1мл салицилата натрия в выпариваем, затем увлажняем 1мл серной кислотой конц., оставляем на 10 мин и после этого переносим мерную колбу на 500мл 1мл рабочего раствора содержит 0,01мг.[9]

3. СОБРАНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

3.1 Статистика населения по репродуктивному здоровью

Сегодня проблема мужского здоровья вышла за рамки чисто медицинской и приобрела статус социальной злободневной проблемы, требующей государственного и личностного подхода

Оказание специализированной уроандрологической помощи мужскому населению с учетом возрастных особенностей в нашей республике представляется весьма актуальным и одним из приоритетных направлений оздоровления нации.

В Тараз в рамках проекта «Дни мужского здоровья» прибыли специалисты Научного центра урологии им. Б.У. Джарбусынова во главе с генеральным директором, главным урологом МЗ РК, д.м.н., профессором М.К. Алчинбаевым.

Цель визита - освещение современного состояния мужского здоровья в РК, обращение к населению о необходимости ранней профилактики урологических заболеваний и повышение культуры населения в отношении собственного здоровья.

В ходе акции бесплатно были осмотрены 150 человек, пациентам с серьезными патологиями для дальнейшего наблюдения и лечения были даны направления в НЦУ им. Б.У. Джарбусынова.

В этот же день состоялась пресс-конференция для представителей СМИ с участием Президента ассоциации урологов стран СНГ, академика НАН РК Мирзакарима Алчинбаева, академика Академии профилактической медицины Казахстана, д.м.н., профессора Михаила Зельцера, директора Научно-исследовательского института кардиологии и внутренних болезней Салимы Беркинбаевой, директора Национального центра проблем формирования здорового образа жизни Жамили Баттаковой, а также директора Научно-исследовательского кожно-венерологического института Маргулана Шакирова.

По статистике в Казахстане мужчины живут в среднем на 10-12 лет меньше женщин. Такие негативные факторы риска как гиподинамия, артериальная гипертония, курение, ожирение, алкоголь только усугубляют ситуацию. Мужчины не обращаются за помощью к врачу до тех пор, пока не разовьются достаточно выраженные симптомы. Последствиями часто становятся такие мужские патологии, как эректильная дисфункция и бесплодие, которые практически не поддаются лечению. Сегодня перед нами стоит задача повысить грамотность мужчин по вопросам сохранения и укрепления репродуктивного здоровья. Здесь имеется ввиду не только предупреждение андроурологических заболеваний, но и всех других проблем, которые могут настигнуть любого мужчину. Среди мужского населения заболеваемость ишемической болезнью сердца выше в три раза и в 6 раз сахарным диабетом. При этом мужчины посещают врачей в три раза реже, чем женщины, с чем и связана низкая выявляемость заболеваний на ранних стадиях,- отметил главный уролог страны М. Алчинбаев.

В структуре общей смертности в нашей стране мужское население занимает первое место. Мы скидываем это на стрессы, экологию и массу других причин, хотя на самом деле проблема вполне решаема. Достаточно своевременно обратиться к врачу, чтобы предотвратить печальные последствия.

Стоит отметить, что с целью оказания квалифицированной медицинской помощи и повышения грамотности мужчин по вопросам сохранения и укрепления репродуктивного здоровья в Жамбылской области в 2013 году впервые открылся центр мужского здоровья. Прием ведут врач андролог, уролог, эндокринолог, сексопатолог, венеролог, кардиолог и психолог. Таким образом, ни одна из имеющихся проблем в здоровье мужчины не остается незамеченной.

Согласно демографическим прогнозам, в ближайшие пять лет в Казахстане существенно увеличится число детей подросткового возраста от девяти до 15 лет. В 2020 году их численность составит 2,2 миллиона человек, а к 2030 году - 2,6 миллиона. В этой связи исследователи уже сейчас обращают внимание на некоторые серьезные проблемы казахстанских подростков.

Среди наиболее острых - ранняя беременность и аборты. Как показали результаты исследований, которые поддержал Фонд ООН в области народонаселения (ЮНФПА), по оценке репродуктивного здоровья подростков в Казахстане, около 14% молодых людей в возрасте до 15 лет получают свой первый сексуальный опыт и около половины в возрасте от 15 до 19 лет живут половой жизнью.

Это связано прежде всего не только с тем, что многое стало доступно, но и со снижением возраста полового созревания (13-15 лет). Сегодняшние 16-17-летние по половому поведению соответствуют 19-20-летним 60-х годов. В наши дни сексуальная зрелость наступает на два-три года раньше, а вот эмоциональное созревание замедляется. При этом значительную часть подростков не беспокоит практика беспорядочных половых связей с повышенным уровнем риска, и их половое поведение, как отмечают эксперты, является опасным.

Сочетание этой тенденции с неграмотностью в вопросах охраны сексуального репродуктивного здоровья, профилактики нежеланных беременностей и ВИЧ приводит к росту числа абортов, заболеваний, передающихся половым путем, и разрушению репродуктивного здоровья казахстанских детей.

По данным официальной статистики, частота родов у девочек в возрасте 16-19 лет составила около 35 случаев на 1000 девушек этой возрастной категории и постоянно увеличивалась с 2011 года.

Статистика в шесть раз выше, чем в странах ОЭСР, где насчитывается в среднем шесть случаев на 1000 девочек. Самые высокие показатели родов наблюдаются в Мангистауской, Жамбылской, Атырауской и Алматинской областях. Среди опрошенных в рамках исследования девочек, у которых была беременность, в 62 процентах случаев она была прервана абортом и только в 38 процентах завершилась родами.

В целом в Казахстане 4-5 девочек из 1000 в возрасте 15-17 лет делают аборты. Более уязвимыми оказываются девочки-подростки, проживающие в сельской местности. Они на 12% чаще сталкиваются с проблемами нежелательной беременности.

Молодые мамы сталкиваются с многими проблемами, в том числе физиологическими, так как их организм еще не готов к рождению детей без осложнений, непониманием и невосприятием окружающих людей, включая учителей и родителей. Оказавшись в такой ситуации без поддержки медицинских работников, которые всегда требуют согласия родителей на прием девочек и не оказывают им конфиденциального консультирования, они решаются на прерывание беременности средствами, которые порой негативно сказываются на их здоровье и в дальнейшем на репродуктивных способностях (в Казахстане 16% супружеских пар бесплодные). Или идут на преступные действия, втайне рожая и оставляя своих детей погибать. Такие случаи участились в Казахстане в последнее время.

Девочки, родившие ребенка и решившие за ним ухаживать, также оказываются в сложной ситуации перед выбором: учиться либо остаться с ребенком, и, в конечном итоге, не получив достойного образования, они не находят хорошо оплачиваемую работу и попадают в порочный круг бедности.

Наряду с вышеназванной статистикой существует множество исследований, указывающих на то, что всестороннее сексуальное просвещение вкупе с доступными средствами контрацепции снижают количество незапланированных беременностей у подростков.

К сожалению, ни первого, ни второго в Казахстане нет. Споры по поводу внедрения полового воспитания в семье и школе не прекращаются по сей день.

В этом вопросе нет согласованной политики: то рекомендуют сразу несколько программ, то отзывают, на одном этапе пытаются применить самый передовой зарубежный опыт, на другом приостанавливают проект, начинают исследования школьников, но недовольные родители и религиозные организации грозятся завести уголовное дело на учителей.

По данным отдела статистики, прирост населения области за минувший год составил 1,6%. В 2014 году на свет появились 8 365 новорожденных. Снизился уровень младенческой смертности, составив в прошлом году 11,6% (2013 год - 14%).

Главный медик области Салтанат Омарбекова констатирует рост показателей рождаемости. «Если в 2009 году родилось 26 малышей на одну тысячу населения, то в 2013 - 26,8. При этом показатели материнской смертности с 40,88 в 2009 году снизились до 14,8 в 2013».

Продолжительность жизни жамбылцев по сравнению с 2009 годом увеличилась почти на два года. Сейчас казахстанцы живут в среднем 69 лет и девять месяцев. К концу 2015 года ожидается, что эта планка поднимется до цифры 70,4, отметила руководитель жамбылского здравоохранения.

«Улучшение основных индикаторов здоровья населения региона свидетельствует об изменениях в лучшую сторону качества жизни людей и их медицинского обслуживания, - говорит С. Омарбекова. - Сегодня в области функционируют 430 медицинских учреждений, медицинские услуги оказывают 2 406 врачей, из них три доктора медицинских наук, 28 кандидатов медицинских наук. Работают также 8 997 медицинских работников среднего звена. Сейчас на одного больного в год тратится 70,08 тыс. тенге. Более чем на 30% по сравнению с прежними годами увеличился объем бесплатной гарантированной медицинской помощи».

На начало 2015 года население Жамбылской области составило 1,097 млн. жителей, города Тараз - 356,4 тыс.

3.2 Репродуктивное здоровье населения

Понятие «здоровье» и «репродуктивное здоровье» как его составляющая и показатели их нарушения

Традиционно проблемы народонаселения изучались в рамках демографической науки, но в результате длительного их осмысления международной научной и политической общественностью эта проблематика стала трактоваться шире, включая медицинские и социально-психологические аспекты. Здоровье, в соответствии с определением Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), представляет собою состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов [4; 5]. При этом понятие «здоровье» является относительно условным и объективно устанавливается по совокупности антропометрических, клинических, физиологических и биохимических показателей, определяемых с учетом полового и возрастного факторов, а также климатических и географических условий.

Главнейшей составляющей этого понятия является репродуктивное здоровье (reproductive health). Согласно рекомендациям Программы действий Международной конференции по вопросам народонаселения и развития (Каир, 1994), под репродуктивным здоровьем подразумевается не только отсутствие заболеваний репродуктивной системы, нарушений ее функций и/или процессов в ней, а и состояние полного физического и социального благополучия. Это означает возможность удовлетворенной и безопасной сексуальной жизни, способность к воспроизведению (рождению детей) и самостоятельному решению вопросов планирования семьи. Предусматривается право мужчин и женщин на информацию и доступ к безопасным, эффективным, доступным по цене и приемлемым методам регулирования рождаемости, не противоречащим закону [4; 5]. Утверждается возможность доступа к соответствующим услугам в области здравоохранения, позволяющим женщине благополучно перенести беременность и роды, создающим оптимальные условия для рождения здорового ребенка. В понятие «репродуктивное здоровье» включено также сексуальное здоровье - состояние, позволяющее человеку в полной мере испытывать половое влечение и реализовывать его, получая при этом удовлетворение.

Данный феномен представляет особый интерес для социологов и социальных психологов, поскольку репродуктивное здоровье практически полностью обусловлено поведением - давним объектом как эмпирических, так и теоретических социологических и социально-психологических исследований. Для конкретизации области изучения из всего поведенческого поля выделяется сексуальное и репродуктивное поведение. Особый интерес в этой связи вызывает сексуальное и репродуктивное поведение подростков и молодежи, поскольку в подростковом возрасте формируются модели поведения, многие из которых в будущем оказывают влияние на состояние здоровья и продолжительность жизни.

Вторая интересная сторона проблемы связана с понятиями «сексуальность» и «репродуктивность» и процессов, стоящих за ними.

Таким образом, сегодня вопросом репродуктивного здоровья населения интересуются не только медики и психологи, но и социологи. Особого внимания заслуживает подростковая сексуальность, имеющая сильные социальные детерминанты. Недооценивать важность проблемы подростковой сексуальности нельзя, ибо это ведет к серьезным, а иногда и трагическим последствиям. Являясь крайне сенситивными, долго находившиеся под запретом для обсуждения на любом уровне, вопросы связанные сданной проблемой всегда волновали подростков, порождая мифы, стыд, а иногда и страх.

По типу воздействия на репродуктивное здоровье можно выделить два вида эффектов репродуктивной токсичности, являющихся результатом влияния непосредственно на мужскую и женскую половую функцию (плодовитость) и развитие потомства.

Первый вид эффектов проявляется в форме таких изменений мужского и женского репродуктивного здоровья, как замедление полового развития, снижение плодовитости и либидо, стойкие нарушения менструального цикла и сперматогенеза, гинекологические заболевания, нарушение течения беременности (угрожающий аборт, самопроизвольный аборт, угроза преждевременных родов, осложнения второй половины беременности), родов и лактации, преждевременное репродуктивное старение и др.

Ко второму виду эффектов относятся нарушения нормального развития плода как до, так и после рождения, обусловленные неблагоприятным воздействием на любого из родителей до зачатия или влиянием на развитие потомства в пренатальный и постнатальный период. Это могут быть мертворождения, врожденные пороки развития, морфогенетические пороки развития, малая или большая масса новорожденного, нарушения пропорции новорожденных и т.д.

Изменение отдельных показателей состояния репродуктивного здоровья под воздействием загрязненной окружающей среды рассмотрим по физиологическому циклу - начиная от невозможности зачатия ребенка и заканчивая нарушениями состояния здоровья новорожденных детей. Неблагоприятные изменения репродуктивного здоровья детей при воздействии загрязненной окружающей среды на родителей и потомство могут проявиться достаточно рано. Репродуктивная система в детском и юношеском возрасте обладает высокой чувствительностью к воздействию различных факторов окружающей среды. Риск нарушений репродуктивного здоровья у детей и подростков возрастает в критические периоды роста и развития организма и во многом определяет полноценность детородной функции. Патогенез формирующихся нарушений этой функции весьма сложен.

Факторы окружающей среды, влияющие на репродуктивное здоровье населения

Репродуктивная система весьма чувствительна к воздействию неблагоприятных факторов среды. По утверждению медика Ревич В.А., на формирование экологически зависимой патологии репродуктивной системы оказывают влияние специфические, неспецифические и конституциональные факторы [11; 317]. Эти нарушения проявляются в виде клинических, патофизиологических, иммунологических и биохимических изменений, имеющих сходные результаты при воздействии самых разных факторов окружающей среды. Возникающие расстройства репродуктивного здоровья проявляются в форме снижения фертильности, т.е. способности к зачатию ребенка, и, как следствие этого, увеличения числа бесплодных пар, учащения патологии беременности и родов, повышения частоты нарушений менструальной функции и неспецифических хронических воспалительных заболеваний половых органов, ухудшения состояния плода (вплоть до его гибели) вследствие гипотрофии, гипоксии, пороков развития, снижения качества здоровья новорожденного (вплоть до смертельных исходов), увеличения числа детей-инвалидов.

В последние годы интенсивно развивается экологическая репродуктология. Одним из фундаментальных положений ее является тезис об особо высокой чувствительности репродуктивной системы мужчин и женщин к воздействию внешних факторов любого происхождения различной, в том числе и малой, интенсивности. Для оценки опасности воздействия факторов окружающей среды на репродуктивное здоровье используют понятие репродуктивной токсичности, под которой понимают неблагоприятные эффекты, сопровождающие процессы оплодотворения и беременности или сказывающиеся на потомстве, - это эмбриотоксичность, гератогенность и мутагенные эффекты в половых клетках [11; 317]. Эмбриотоксичность - токсический эффект у эмбриона и плода, проявляющийся в виде структурных и функциональных нарушений или постнатальных проявлениях. К эмбриотоксическим эффектам относят врожденные пороки развития, нарушения роста, внутриматочную гибель и повреждения постнатальных функций. Гератогенные эффекты проявляются в повышении числа врожденных пороков развития, мутагенные - увеличении частоты мутаций в соматических и половых клетках человека.

Охрана репродуктивного здоровья представляет собою совокупность факторов, методов, процедур и услуг, оказывающих поддержку репродуктивному здоровью и содействующих благосостоянию семьи или отдельного человека путем профилактики и решения проблем, связанных с репродуктивной функцией [10; 5]. В современных условиях, характеризующихся высоким уровнем заболеваемости и общей смертности населения, снижением рождаемости и ухудшением здоровья детей, проблемы охраны репродуктивного здоровья населения приобретают особую значимость. Так, по данным белорусского педагога И.А. Мельничук, «тенденция ухудшения здоровья молодежи, в частности репродуктивного, в последние годы приняла устойчивый характер» [7; 39].

Среди важнейших проблем репродуктивного здоровья в нашей стране выделяют заболевания репродуктивной сферы, инфекционные болезни, передающиеся половым путем (в том числе ВИЧ/СПИД), невынашивание беременности и бесплодие.

Существенный урон репродуктивному здоровью подрастающего поколения и взрослого народонаселения Беларуси причиняется инфекциями, передающимися преимущественно половым путем (ИППП). Среди таковых лидирующее положение занимают сифилис, гонорея, трихомониаз, хламидиоз и микоплазмоз.

Одной из актуальных проблем охраны репродуктивного здоровья являются аборты. В последние годы намечается тенденция к снижению количества абортов в Республике Беларусь. В 2000 году число абортов составило 60 368, что на 10,2 % меньше количества абортов, произведенных в 1999 году.

Остается высоким процент женщин, первая беременность которых заканчивается абортом и составляет 14,3 %. Как известно, аборт при первой беременности неблагоприятно отражается на детородной функции женщин.

Чаще всего аборты делают женщины в возрасте 20 - 24 лет. Этот факт является настораживающим, как молодые женщины именно в этом возрасте составляют основу группы резерва родов. Kак известно, аборт всегда является серьезной операцией для здоровья женщины. Осложнения, связанные с абортом, наблюдались в 62 % случаях и проявлялись в виде инфекции половых путей, тазовых органов и тканей (28,7 %), длительных или массивных кровотечениях (5,6 %), повреждений тазовых органов и тканей (3,1 %).

Негативной стороной проблемы абортов являются криминальные или рискованные аборты, исходом которых является материнская смертность или инвалидность. Решающую роль в этой проблеме отыгрывает и качество медикаментов. Так, по данным СМИ, большая часть медикаментов, распространенных на территории Беларуси, очень низкого качества.

Криминальные и рискованные аборты являются признаком неудовлетворенных потребностей населения в охране репродуктивного здоровья.

Еще одной проблемой, связанной с репродуктивным здоровьем населения, является проблема планирования семьи. Планирование семьи - профилактическая мера здравоохранения с семейным и социальным аспектом, содействующая оптимальному гуманитарному развитию. Это также и способ планирования своей собственной жизни, средство достижения справедливости между женщинами и мужчинами. Охрана здоровья женщины, в особенности охрана ее репродуктивного и сексуального здоровья, требует, чтобы и мужчина, и женщина, проживающие вместе, совместно об этом заботились и помогали друг другу. Программа планирования семьи должна рассматриваться и приниматься в более широком контексте первичной медико-санитарной помощи, тесно сотрудничать с органами образования, юридическими и законодательными органами и средствами массовой информации. Службы планирования семьи должны предоставлять всеобъемлющую и доступную информацию, обеспечивать гарантированный доступ каждому человеку к просвещению по половым вопросам и услугам в области планирования семьи. Только осведомленные люди могут и будут действовать с чувством ответственности и с учетом их собственных потребностей, а также потребностей своей семьи и общества

Таким образом, основными проблемами репродуктивного здоровья населения, в том числе и подростков, в Казахстане являются:

низкая информированность населения в вопросах охраны сексуального и репродуктивного здоровья;

недостаточное качество, непродуманность, отсутствие системы полового воспитания детей и подростков;

широкая распространенность инфекций, передаваемых половым путем, особенно среди подростков и молодежи;

высокий уровень абортов; высокий уровень подростковой беременности;

несоответствие услуг здравоохранения по охране сексуального и репродуктивного здоровья, включая планирование семьи, существующим потребностям населения;

практическое отсутствие услуг по охране сексуального и репродуктивного здоровья для подростков и молодежи;

недостаточная вовлеченность специалистов первичной медико-санитарной помощи в процесс охраны репродуктивного здоровья, начиная с охраны здоровья и подготовки к планируемой беременности [13; 24].

недостаточная насыщенность фармацевтического рынка качественными контрацептивными средствами последнего поколения, в первую очередь, оральными контрацептивами и их высокая стоимость;

недостаточное межведомственное и междисциплинарное сотрудничество по проблемам охраны сексуального и репродуктивного здоровья;

практическое отсутствие исследований по изучению потребностей населения в услугах по охране сексуального и репродуктивного здоровья

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За время прохождения научно-исследовательской практики выполнены все запланированные виды деятельности. Посетил все научные библиотеки города и проделал аналитический обзор научной и патентной литературы по тематике научного исследования. Приобрел навыки работы на современном научном и технологическом оборудовании, применяемых в химической промышленности.

Получил навыки самостоятельной научно-исследовательской работы, а также работы в составе научно-исследовательских коллективов. Приобрел практические навыки применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных для выполнения диссертационного исследования.

Посетил семинар-тренинг 03.03.2017 года который проходил в Департаменте экологии по Жамбылской области Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан на котором разбирались такие вопросы как:

. Внесение изменений в государственный экологический кодекс.

. Большие выбросы от автотранспорта, перевод автобусных парков на экологически чистое топливо. В частности, на электро-топливо.

. Правила ведения государственных регистров выбросов и переносов загрязнителей. Нововведение от 8 декабря № 520 «О распределении объектов государственной экологической программы».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Справка об истории развития Жамбылского Облуправления охраны окружающей среды. Председателя комитета охраны окружающей среды Керемкулов В. A.

. Выписка из приказа Министра энергетики Республики Казахстан А. Магауов, «О структуре штатной численности Министерства энергетики Республики Казахстан»

3. Выписка из отчета руководителя отдела государственного экологического контроля Департамента экологии по Жамбылской области Абдрасилова Е.

4. Выписка из интернет-ресурса http://www.zakon.kz/202771-narushaem-grazhdanin-nedropolzovatel.html О внесении изменений в Закон РК «О государственном контроле и надзоре в РК».

. Методические указания «Организация и порядок проведения аналитического контроля за загрязнением водных объектов Основные требования» Разработан Отделом метролого-аналитического контроля Управления государственного экологического контроля Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан

. Унифицированные методы анализа вод. ЮЮ. Лурье Издательство «Химия», 1971г Стр 111-112.

. Методика технологического контроля работы очистных сооружений городской канализации. Стройиздат 1977г., стр. 27-28.

. Ю.Ю. Лурье. Аналитическая химия промышленных сточных вод, стр. 62-63. Москва «Химия» - 1984г.

. Методика технологического контроля работы очистных сооружений городской канализации. Изд. 3-е стр. 29-30 Изд. Стройиздат 1978г. Москва.