

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ФЕРГАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕНТЕЯЛЬНОСТИ»

РЕФЕРАТ

НА ТЕМУ: «ВОДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦА»

ВЫПОЛНИЛА: студентка гр.24-12 ТМО Луиза Тен

ПРИНЯЛ: ст. преп. Бояринова В.Г.

ФЕРГАНА - 2014

ПЛАН

ВВЕДЕНИЕ.

1. Аральская катастрофа

1.2 Аральская катастрофа- непосредственные угрозы

1.3 Аральская катастрофа мнение зарубежных ученых (Россия)

1.4 Аральская катастрофа краткие выводы

2. Охрана и рациональное использование ресурсов пресной воды

3. Законодательная база пользования водными ресурсами.

4. Литература.

ВВЕДЕНИЕ.

Со дня становления нашей страны на путь независимости все большее и большее количество умов и практиков заинтересованно в решении проблем ирригации и водоснабжения в Республике Узбекистан. Экологическая емкость биосферы не безгранична, и уже есть симптомы того, что она на грани исчерпания своего ресурса. Динамичное развитие стран, вступающих в индустриальную стадию экономического роста, впервые за всю историю человечества несет угрозу экологическому благополучию Земли. Поэтому формирование будущей высокоэффективной глобально-экологической стратегии социально-экономического развития той или иной страны из СНГ становится для нее внешнеполитическим и внешнеэкономическим императивом.

Эти обстоятельства накладывают определенные ограничения и на выбор «сценариев» устойчивого социально-экономического развития страны.

В целях достижения устойчивого развития, защита окружающей среды должна рассматриваться как неотъемлемая часть процесса развития, и ни в коем случае не в отрыве от него.

Из принципов Рио-де-Жанейрской Декларации по окружающей среде и развитию

Геополитическая ситуация Узбекистана обусловлена рядом факторов, важнейшими из которых являются следующие.

Географическое положение Узбекистана, взятое вне его конкретно-исторических и экономико-политических условий, - имеет ряд специфических особенностей. Дислокация внутри Центрально-азиатского региона с его замкнутыми водоемами и опосредованным через ряд стран выходом к морю ограничивает для Узбекистана возможные направления отраслевой специализации, могущие быть конкурентоспособными на мировом рынке. Природно-географические и климатические условия в зоне поливного земледелия по-особому ставят проблему межрегиональной координации при водопользовании в районах бассейнов основных водных артерий Центрально-азиатского региона, имеющих трансграничный и межгосударственный характер.

Оценка экологических рисков в виде возможных социальных, материальных и финансовых издержек должна стать неременным условием формирования

Особенностью регионального характера, влияющей на стратегию устойчивого развития Узбекистана, является **экологическая катастрофа** высыхания Аральского моря. По своему масштабу и характеру она относится к глобальным явлениям, требующим для своего преодоления участия международного сообщества.

Социально-экономическое положение Узбекистана характеризуется незавершенностью системных и структурных преобразований, неотлаженностью институтов социально ориентированного рыночного хозяйства. В то же время этот факт может быть расценен и как положительный, поскольку формировать новую хозяйственную систему с «встраиванием» в нее принципов устойчивого развития легче, чем внедрять их в уже отлаженную систему. Это обуславливает особенности перехода к устойчивому развитию, поскольку предстоит не только завершить системные и

структурные преобразования, становление и отладку рыночных институтов, но и сделать это с учетом обеспечения устойчивости формируемыми институтами функционирования и развитием традиционных институтов, призванных создать условия преемственности.

1. Аральская катастрофа

Существует много причин Аральской катастрофы, но как мы знаем главная из них это очень резкое сокращение речного стока. Раньше в море впадало много рек, но теперь много воды расходуется на полив, орошение земель лежащих рядом с реками, поэтому до самого моря-озера не доходит достаточное количество воды.

Оценка экологических рисков в виде возможных социальных, материальных и финансовых издержек должна стать неременным условием формирования политики во всех областях деятельности.

Если посмотреть для чего расходуется вода, взятая из рек, то можно увидеть что не вся она расходуется рационально. Около её половины расходуется на так называемую промывку полей. После полива вода испаряется, а в земле остаётся соли, которые содержались в этой воде, поэтому она засоляется и теряет плодородие.

1.2 Аральская катастрофа- непосредственные угрозы

Содержание солей в воде, которой промывают землю, после промывки становится угрожающей до 5-10 г/л (хочу заметить, что максимально допустимая концентрация солей в питьевой воде – 1г/л). Но в почве содержатся не только соли, но и то, что человек использует на полях для облегчения своего труда, т.е. различные удобрения, такие как пестициды и дефолианты, а, следовательно, все эти вещества вода растворяет в почве (если заметить, что в Средней Азии такие вещества используют крайне щедро – в 5-7 раз больше, чем в среднем по России, то в воде их содержится крайне много).

Воду после промывки полей сбрасывают в низины, где она образует огромные озёра. Из них такая грязная вода просачивается в колодцы и другие источники питьевой воды, откуда люди берут воду. Вследствие этого в районе Арала за последние десятилетия смертность возросла вдвое (например, детская смертность выросла с 4,47% до 7,15%, а в некоторых районах до 8-9%), умирает каждый 12-й ребёнок. Материнская смертность в 4,3 раза выше, чем в среднем по странам СНГ, у 90% женщин – различные хронические заболевания и т.д., этот список можно продолжать долго. Но при этом в бассейне Арала не хватает даже и такой воды, потому что её потребление в 5-6 раз ниже нормы.

Из этого положения можно выйти, похоже, только одним путём – это найти способы для повторного использования вод, тогда не нужно будет брать её из рек или брать значительно меньшее количество стока, и меньше сбрасывать загрязнённые воды в реку.

Правительствам стран не следует допустить поощрение мер по учету экологических издержек в качестве национального инструмента, которые оказывали бы негативное воздействие и стали проблемой для местного правительства.

Из принципов Рио-де-Жанейрской Декларации по окружающей среде и развитию

За последние два десятка лет Аральское море лишилось 640 кубометров воды. Это сильно повлияло на состояние моря, его объём уменьшился вдвое, а площадь – на 1/3, солёность воды достигла 27 гр. соли на литр (ведь оно было когда то пресным).

Уровень моря упал более чем на 13 метров. 2,6 млн. гектаров превратилось в соляную пустыню, которая уже получила название Аралкум. В Аральском море накопились миллиарды тонн ядовитых солей, которые попали сюда вместе с водой после промывки полей. Со дна моря постоянно поднимаются десятки миллионов тонн соленой пыли, в которой накоплено большое количество ядовитых веществ, которые потом уносятся ветром на очень большие расстояния. Особенно опасно то, что на полях в Средней Азии для борьбы с болезнью хлопчатника (вилтом) используется ядохимикат дихлордифенилтрихлорэтан (ДДТ). Это соединение не разлагается в природе и поэтому оно очень опасно для человека. Ядохимикаты подобные этому многие годы

Стратегическая цель государства по смягчению кризиса в Приаралье заключается в осуществлении перехода к более сбалансированной и научно-обоснованной системе сельского и лесного хозяйства, повышения эффективности ирригации на основе применения современных технологий орошения и охраны окружающей среды при полномасштабном применении экономических методов регулирования использования воды и совершенствования системы управления природными ресурсами региона.

накапливались в море, а теперь над этим регионом выпадают кислотные дожди. Минерализация осадков очень угрожающая, так над Ташкентом она уже достигла 165 мг/л. Очень угрожающе и то, что ядовитая пыль попадает в атмосферу земли, что уже было замечено в некоторых странах.

В последние годы десятки и сотни естественных водоемов и озёр в Приаралье, которые давали пищу скоту, рыбе, птице, кормивших людей, высохли. Дельты Сырдарьи и Амударьи также пересохли. Вместе с усыханием дельт исчез камыш, который потреблялся Кызыл-Ордынским целлюлозно-картонным комбинатом, теперь лес для него поставляют из Сибири. Из Прибалтики и с Дальнего Востока, последние 10 лет завозится рыба для двух консервных комбинатов в Аральске и Муйнаке.

Моря очень сильно влияют на окружающую среду, на влажность воздуха, на температуру, на сельское хозяйство и т.д. Термическое влияние моря распространилось на 200-300 км, а его влияние на влажность воздуха достигло 300-350 км к югу. Раньше области, прилегающие к Аралу, испытывали только благоприятное его воздействие, но с усыханием моря амплитуда зимних и летних температур увеличилась на 1,5-2 градуса, воздух стал суше, безморозный период сократился на 12 дней, но и этого достаточно, чтобы отрицательно повлиять на вегетационный период сельскохозяйственных культур, на урожайность и продуктивность сельского хозяйства. Аральская катастрофа негативно сказывается на экономике, социальном устройстве и здоровье населения Приаралья. Аридизация и острый недостаток воды, убийственный для всего живого, обусловили полную деградацию экосистем региона. Самая крупная проблема, порождённая пересыханием Арала и дефицитом пресной воды, это засоление биотоза. Но кроме этого существует и множество других более мелких, но столь же важных проблем, произошедших в результате катастрофы Арала. В ускоренном темпе развиваются процессы опустынивания, особенно сильно пострадала дельта Амударьи. Погибли массивы тростниковых зарослей на площади 800 тыс. гектаров, на грани исчезновения

оказались уникальные реликтовые туранговые леса вдоль русла реки. Иссущение дельты привело к резкому обеднению животного мира, который уменьшился почти в 5 раз.

1.3 Аральская катастрофа мнение зарубежных ученых (Россия)

Около 80 % территории республики занято пустынями и полупустынями, обладающими огромным народнохозяйственным потенциалом и поэтому проблема борьбы с опустыниванием на этих территориях занимает важное место в обеспечении устойчивого развития страны.

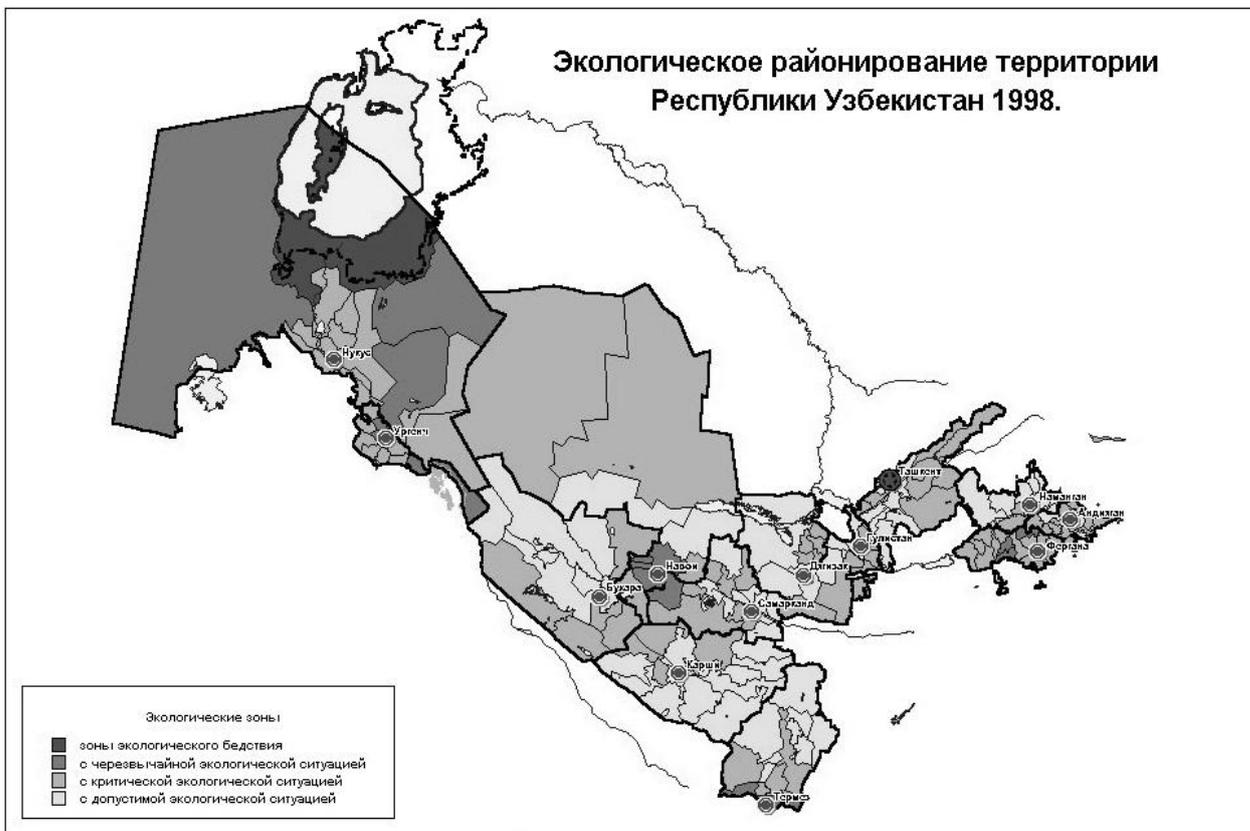
В осушенной части дна Арала уже сформировалась новая пустыня на площади 33,4 тыс. км².

На Арале и Приаралье произошла экологическая катастрофа, которую называли регионально-критической ситуацией, потому что она затрагивает весь Среднеазиатский регион.

Черезвычайно неблагоприятная обстановка сложилась вокруг Каракумского канала. Канал забирает из Амударьи около 12 кубокилометров воды в год. Эта вода теряется на фильтрацию и испарение (по расчётам одних специалистов до 3 кубокилометров, а по другим от 5 до 7 кубокилометров). Ученые считают, что около 2 кубокилометров воды теряется на подпитку Келифских озер (и озёра сопровождают канал почти на всём его протяжении). Вдобавок стенки канала не бетонированы. По расчётам, на площади 80 тыс.га, вдоль Каракумского канала испарилось 225 кубокилометра воды (1/5 часть бывшего Аральского моря).

Сейчас, параллельно озёрному коллектору, находящемуся в 12-ти км от Хивы,

строится Ташаузский канал. Большая часть этого канала уже построено. Вокруг него возникает множество разногласий, которые иногда приводят к серьёзным межреспубликанским и межнацио-



нальным спорам. Это происходит, потому что 150 из 180 км этого канала проходит по мёртвой зоне песков, а как уже было сказано выше, этот канал находится недалеко от озёрного коллектора. Уровень воды в канале выше, чем в коллекторе на 3-4 метра,

поэтому учёные и считают, что с пуском канала возрастут потери амударьинской воды, а, следовательно, ещё более сократится сток речных вод в Арал.

На основе вышеприведенного рисунка можно выделить Приаралье как зону терпящую сильнейшее экологическое бедствие. По некоторым данным высохшее дно Аральского моря сейчас простирается на 28 тыс.кв.км. Солончаки, засоленные пески занимают 2/3 этой территории. Ежегодно с высохшего дна Аральского моря уносится 75 млн. тонн песка и пыли, а также ещё 65 млн. тонн тонкодисперсной пыли и солей.

Высохшее дно Арала становится одним из основных поставщиков аэрозолей в атмосферу Земли. Эти частицы переносятся на очень большие расстояния. Соли и мельчайший песок переносятся с Аральского дна на юг и на запад, легко преодолевая плато Устюрт и, попадая в Каспий они перемешиваются с вертикальными копиями поверхностного испарения. В результате этого смешивания образуются пыле-солевые облака, которые поднимаются на большие высоты и переносятся на большие расстояния.

На пути переноса солей находятся ледники. А пыль и соль, достигающие ледников, представляют особую опасность. Поэтому в Приаралье за последнее время минерализация дождевой воды увеличилась в 2 раза, а непосредственно у Арала – в 7 раз. Соль и пыль, которая приносится с пустынного Аральского дна, увеличивает загрязняемость атмосферы Земли более чем на 5%. Поэтому можно смело заявить, что мы имеем дело с глобальной экологической катастрофой, границы, которая в будущем могут расширяться, если люди не предпримут ни каких мер по её устранению.

1.4 Аральская катастрофа краткие выводы

Сейчас в аридной зоне Узбекистана около 10 млн. га пастбищ нуждаются в коренном улучшении, более 1,5 млн. га пустынных территорий подвержены вторичному засолению.

В последние годы процессы опустынивания стали развиваться и в зоне орошаемых земель. На данный момент здесь вторичному засолению подвержено около 15 % орошаемых территорий, на площади 1,42 млн. га пахотных земель развита водная эрозия, из них на 0,75 млн. га – ирригационная.

Пристальное внимание к проблеме всех государств региона и мировой общественности позволили начать конструктивные действия в этой зоне. В результате удалось добиться увеличения сброса воды в Приаралье и Аральское море с 3-4 куб. км в середине 70-х годов до 10-15 куб. км и более в 1992-1998 гг. Построен крупный водовод Туямуюн-Ургенч-Нукус для обеспечения населения Приаралье питьевой водой. Развивается сеть объектов здравоохранения и система медицинского обеспечения.

Признавая важность решения проблемы опустынивания и борьбы с его последствиями,

Узбекистан в 1995 году присоединился к Международной Конвенции по борьбе с

опустыниванием. В соответствии с этим в республике при поддержке ПРООН ведется

разработка Национальной программы действий по борьбе с опустыниванием

Стратегической целью поэтапного перехода к устойчивому использованию и охраны ресурсов пресной воды является долгосрочное обеспечение населения республики продуктами питания, повышения уровня жизни населения, улучшение качества водных экосистем, здоровья населения. Соответственно ставится задача улучшения качества питьевой

2. Охрана и рациональное использование ресурсов пресной воды

Объем используемых природных ресурсов пресных вод Узбекистана составляет 58-63 км³ в год, которые распределяются по отраслям народного хозяйства: хозяйственно-питьевое водоснабжение - 4,0 %, сельскохозяйственное водоснабжение (без орошения) - 1,6 %, промышленность - 2,2 %, рыбное хозяйство - 1,3 %, орошение - 85-90 %.

Использование подземных вод, не связанных с поверхностными стоками, достигает: в промышленности - 17,6 м³/с, для орошения - 110-130 м³/с, сельхозводоснабжение - 22-24 м³/с, хозяйственно-питьевое водопотребление - 60-70 м³/с.

В период 1960-1998 гг. в бассейне Аральского моря наблюдался интенсивный рост орошаемых земель до 5-10 % в год, значительно превысив эти цифры в мире (до 3 % в год). Вследствие неоптимального использования воды на орошение, отсутствия экономических стимулов водосбережения в регионе образуется до 32-34 км³ возвратных вод, достигающих до 30-60 % от головного водозабора.

Основная часть этих стоков, насыщенных агрохимикатами и минеральными солями, в объеме 21-22 км³ сбрасывается в реки Амударью и Сырдарью. Эти «условно чистые» коллекторно-дренажные воды имеют минерализацию 2-16 г/л с высоким содержанием биогенных элементов, пестицидов, фтора, фенолов, нефтепродуктов и др. В коллекторе добавляется также плохо очищенные коммунально-бытовые, промышленные и животноводческие стоки. В результате произошло загрязнение подземных и поверхностных вод в среднем и нижнем течении рек, ухудшилось качество оросительной и питьевой воды.

В результате загрязнения почв агрохимикатами, их миграции с водой в подземные воды, коллекторно-дренажную сеть, а затем в реки и водоемы при низкой эффективности очистных сооружений, возросла заболеваемость населения, использующего



поверхностные воды для питьевого водоснабжения. Основными источниками

ми загрязнения подземных и поверхностных вод является сельское хозяйство, которое использует до 85-90 % общих запасов водных ресурсов республики. Подвижные формы азотных и фосфорных удобрений приводит к накоплению в почвах балластных элементов, тяжелых металлов, микроэлементов, мигрирующих в водные источники. Использование высокотоксичных пестицидов, включая гербициды, до 20-30 кг/га привели к загрязнению окружающей среды стойкими хлорорганическими соединениями: почв, донных отложений в водохранилищах, поверхностных и подземных вод.

Горнодобывающая промышленность, химические, машиностроительные и др. предприятия, их шлаконакопители, хвостохранилища, имеющие недостаточную статическую и фильтрационную надежность, расположенные в верховьях рек, предгорной зоне, представляют постоянную угрозу прорыва при фильтрационном выщелачивании, ветровых волнениях, сейсмическом воздействии, грозящих огромными ущербами загрязнения поверхностных и подземных вод токсичными веществами, радионуклидами. Сточные и плохо очищенные воды больниц, поликлиник, профилакториев, включая инфекционные отделения, часто сбрасываются в выгребные и поглощающие ямы, в коллекторно-дренажную сеть, водные источники. Сбросы загрязненных стоков по системе коммунального хозяйства выше нормативных значений по показателям - БПК, ХПК, СПАВ, сухому остатку, взвешенным веществам, сульфатам и др. Из общих объемов животноводческих стоков лишь 28 % поступает на очистные сооружения, эффективность которых не превышает 30-40 %.

Переход от экстенсивного характера водопользования в отраслях народного хозяйства к оптимальным нормам водопотребления будет происходить постепенно, по мере введения дифференцированной платы за воду, внедрение рыночных отношений при использовании водных ресурсов. В перспективе рост населения, дефицит водных ресурсов, развитие экономики требуют внедрения водосберегающих технологий в отраслях народного хозяйства для снижения норм водопотребления на единицу производимой продукции, в чистой питьевой воде, санитарии и устойчивого повышения жизненного уровня населения.

3. Законодательная база пользования водными ресурсами.

Как известно природные ресурсы являются достоянием страны и пользоваться ими необходимо с осторожностью и умом. Поэтому приведенное ниже постановление так же говорит в пользу того, что водные ресурсы ,какие бы они ни были малые, используются в нашей стране по строгой отчетности.

ПОСТАНОВЛЕНИЕ КАБИНЕТА МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

От 9 июля 1999 г. N 337

О неотложных мерах по гарантированной подаче воды по Каршинскому магистральному каналу в 1999-2000 годах.

В настоящее Постановление внесены изменения согласно [п.26](#)

Приложения N 1 к Постановлению КМ РУ N 359 от 19.09.2000 г.

В целях обеспечения гарантированной подачи воды по Каршинскому магистральному каналу Кабинет Министров постановляет:

1. Одобрить разработанные Министерством сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан мероприятия по гарантированной подаче воды по Каршинскому магистральному каналу в 1999-2000 годах согласно [приложению N 1](#).

2. Министерству сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан:
- в месячный срок принять на свой баланс Достлукское управление гидромеханизации треста "Средазспецстрой" госконцерна "Узводстрой" для улучшения надежности эксплуатации Каршинского магистрального канала;
- совместно с Национальной холдинговой компанией "Узбекнефтегаз" обеспечить в 1999-2000 годах изготовление на ОАО "Узбекхиммаш" запасных частей, узлов и агрегатов для восстановления насосных станций и земленарядов.

3. Министерству финансов Республики Узбекистан обеспечить своевременное финансирование и выделение средств для осуществления мероприятий по гарантированной подаче воды по Каршинскому магистральному каналу:

- во втором полугодии 1999 года - по утвержденным в государственном бюджете лимитам финансирования на текущий год;

- в 2000 году - по расчетам Министерства сельского и водного хозяйства, согласованным с Министерством финансов.

Государственному налоговому комитету совместно с Министерством сельского и водного хозяйства и Министерством иностранных дел Республики Узбекистан в месячный срок урегулировать с соответствующими ведомствами Туркменистана вопрос налогообложения деятельности Достлукского управления гидромеханизации.

4. Министерству энергетики и электрификации Республики Узбекистан осуществить необходимые меры по гарантированному энергоснабжению объектов Каршинского магистрального канала, обеспечивающие бесперебойную работу каскада насосных станций.

Предупредить министра энергетики и электрификации Атаева В.Ю., что он несет персональную ответственность за надежное энергообеспечение и бесперебойную работу насосных станций.

5. Осуществление контроля за своевременным выполнением мероприятий по обеспечению гарантированной подачи воды Карпинским магистральным каналом и рациональным использованием водных ресурсов возложить на Республиканскую комиссию, образованную постановлением Кабинета Министров от 20 августа 1999 г. N 398.

6. Министерству иностранных дел Республики Узбекистан совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами в установленном порядке согласовать с правительством Туркменистана вопросы передвижения обслуживающего персонала и охраны объектов Каршинского магистрального канала, находящихся на территории Туркменистана.

7. Согласиться с предложением Министерства сельского и водного хозяйства, Министерства макроэкономики и статистики, Министерства финансов Республики Узбекистан о включении проекта реконструкции Каршинского магистрального канала в Инвестиционную программу Республики Узбекистан, начиная с 2000 года, а также по привлечению кредитных средств международных финансовых институтов на финансирование указанного проекта.

Министерству сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан проработать и в месячный срок внести предложения по источникам финансирования разработки необходимой проектной документации на реконструкцию Каршинского магистрального канала, включая средства за счет займа Международного банка реконструкции и развития (МБРР) для реализации проектов в сельскохозяйственной и ирригационной сфере и

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальная комиссия Республики Узбекистан по устойчивому развитию
«Национальная стратегия устойчивого развития Республики Узбекистан»
Ташкент 1999
2. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 9 июля 1999 г. N
337
3. Библиотека сочинений и рефератов: [www. 5ballov.ru](http://www.5ballov.ru) – реферат на тему «Проблема
Аральского моря» Никитин А. М. 2001 г.
4. Национальный правовой портал: www.government.uz
5. Библиотека рефератов: www.shpargalka.ru
6. При поиске информации задействованы поисковые системы mail.ru ; aport.ru

