Содержание

Введение

1. Экосистема реки Амур

1.1 Географическое расположение и климатические особенности реки Амур

1.2 Флора и фауна Амура

1.3 Озера Приамурья

1.4 Болота Приамурья

2. Особенности загрязнения экосистемы р. Амур

3. Состояние водных объектов и систем водоснабжения в районе г. Комсомольска-на-Амуре

4. Планирование работы по охране окружающей среды Амурского бассейна на период до 2010 года

Заключение

Список литературы

## Введение

Реки Хабаровского края относятся к бассейнам Северо-Ледовитого и Тихого океанов. Всего в крае насчитывается 210 тыс. рек и 58,3 тыс. озер с общей площадью водного зеркала более 4 тыс. кв.км.

Наиболее крупные реки - Амур, Уссури, Амгунь, Бурея, Уда, Угур, Мая с Юдомой, Иня, Улья, Охота, а среди озер - Болонь, Эворон, Чукчагирское, Удыль, Орель. Ресурсы поверхностных вод в крае весьма значительны. Годовой сток его рек составляет 277 км3/год. Внутригодовое распределение стока изменчиво, основная масса осадков выпадает во второй половине лета. Зимний сток, формирующийся за счет подземных вод не превышает 5%, а в отдельных реках - менее 1% от годового. В июле - августе на реках формируются паводки. Озера в основном пойменные и термакарстовые. Все крупные озера мелководны (1-4 м), а некоторые из них и большинство пойменных зимой из-за снижения уровня воды и промерзания значительно сокращаются по площади. Широко распространены болота, разнообразные по типологическому составу. Травянистые развиваются в поймах рек, переходные - на подпойменных террасах, пологих склонах. Для таежной зоны характерны верховые сфанговые болота на высоких террасах широких долин, на пологих склонах, на приморских равнинах, с широко выраженным торфяным горизонтом.

## 1. Экосистема реки Амур

## 1.1 Географическое расположение и климатические особенности реки Амур

Амур начинается со слияния Шилки и Аргуни и делится на Верхний Амур (до устья Зеи), Средний (до впадения Уссури) и Нижний (до Амурского лимана). В верховьях это типично горная река, от устья Зеи до Малого Хингана, она вновь превращается в горный поток.

Выйдя из гор, река блуждает по широкой долине, образуя протоки, а после впадения Уссури течёт по холмистой, заболоченной в низинах местности. В нижнем течении после Комсомольска Амур снова скользит среди гор.

Верхний Амур от села Покровка до Благовещенска на протяжении около 900 км течёт преимущественно по Амурско-Зейскому плато. С севера и с юга к берегам реки близко подходят отроги горных хребтов (хребты Борщрвочный, Большой Хинган). Река причудливо извивается среди крутых, а порой и отвесных берегов. Ближе к Благовещенску берега реки становятся низменными. Она делает замысловатые петли, среди которых особенно находящийся в 140 км выше Благовещенска знаменитый Корсаковский "кривун", протяжённость которого достигает 45 км, тогда как расстояние между началом и концом петли по прямой всего 0.6 км.

Верхний Амур принимает множество мелких притоков; он неширок и неглубок, но течение реки быстрое (6-8 км/час). Много перекатов. Этот участок труден для судоходства, и большие пассажирские пароходы сюда заходят только в период половодья.

Средним Амуром считается участок реки от Благовещенска до Хабаровска. На большей части пути Амур протекает здесь по низменности. Берега низкие, нет резких поворотов и извилин; скорость течения невелика. У Благовещенска Амур принимает крупный, многоводный приток - реку Зею, а ниже Бурею. Затем Амур прорезает Малый Хинган и выходит на Средне-Амурскую низменность. Здесь он принимает два крупных правых притока - Сунгари и Уссури. На среднем Амуре перекатов меньше и глубины вполне достаточные для нормального судоходства. Поэтому от Благовещенска и до устья свободно совершают свои рейсы крупные речные пароходы.

Участок нижнего Амура - от Хабаровска до устья - имеет протяжённость 950 км. Здесь Амур протекает тоже по низменности и имеет характер равнинной реки. Течение реки спокойное, плавное, не более 2-3 км/час, глубина 30-40 м. Берега очень низкие, заливные. Лишь в одном месте русло сжимается отрогами Сихотэ-Алиня. На этом участке впадает крупный приток Амура - река Амгунь и множество мелких речек. Имеются довольно крупные пойменные озёра, соединённые с руслом реки, - Болонь, Большое Кизи, Кади, Уды ль и др. Устье реки постепенно расширяется и переходит в широкий и мелководный Амурский лиман.

Амур со своими притоками относится к рекам дождевого питания. Поэтому весеннее половодье на реках небольшое, но зато летом, в июле-августе, в период муссонных дождей и обильного таяния снега в горах на реках наступают высокие паводки. Во время сильных дождей уровень рек поднимается быстро, примерно на 15-20 и даже на 30 см в час. Часто возникают наводнения, приносящие огромный ущерб народному хозяйству Приамурья. Так, например, уровень воды в Амуре к 1 августа 1928 года у Благовещенска поднялся выше ординара на 848 см. Некоторые улицы города были затоплены и сильно пострадали. Многие населённые пункты и города по берегам Амура и его притоков оказались под водой. Крупные наводнения были на Амуре в 1938, 1943, 1948, 1953 и 1956 годах.

Ледостав на реках амурского бассейна начинается в конце октября и полностью заканчивается в начале или во второй декаде ноября. Вскрытие рек начинается в конце апреля, а в начале мая уже открывается навигация. Навигационный период длится от 150 до 170 дней в различных местах бассейна.

В химическом отношении вода Амура имеет небольшую минерализацию.

В недрах Приамурья и в водах самого Амура таятся несметные богатства. В бассейне Амура имеются разнообразные полезные ископаемые: уголь и железная руда, олово и сурьма, золото, молибден, графит, свинец. В большом количестве имеются известняки, мрамор, мел, сырьё для получения цемента и множество других ископаемых.

Амур обладает огромными гидроэнергетическими ресурсами.

Амур интересен ещё одним качеством: он лежит на своеобразной климатической границе, где сошлись и совместно существуют обитатели северных и тропических вод. Для северных, арктических рыб, допустим лососей, температура воды в Амуре является часто верхним пределом их существования. Но эта же температура служит нижним пределом для нормальной жизнедеятельности тропических рыб. Эти пределы связаны с тем, что живой белок, его функции, возможности вступления в различные реакции зависят от температуры. У рыб, в отличие от теплокровных птиц и млекопитающих, температура тела незначительно отличается от температуры окружающей среды. Живой белок может нормально осуществлять биохимические процессы только при определённой, характерной для каждого вида рыб температуре среды. С её изменением меняется и реактивность белка. Следовательно, любой вид рыб нормально существует только в "заданном" интервале температур. Величина этого интервала для разных рыб неодинакова.

## 1.2 Флора и фауна Амура

Своеобразие паводка, большие колебания уровня воды в летние месяцы наложили отпечаток на водную растительность. В русле реки она представлена очень бедно, слабо развивается и в ряде озёр, связанных с основным руслом. В основном русле и его протоках преобладает лимнантемум (нимфоидес, болотноцветник). Его длинные, лежащие у поверхности стебли легко приспосабливаются к колебаниям уровня воды. В малозатопляемых паводками озёрах и Амурском лимане богаты, представлены рдесты. Водяной орех тоже неплохо переносит колебания уровня, но его заросли последние годы значительно сократились. Многие ценные виды растений во флоре Дальнего Востока встречаются в последние годы всё реже и реже. Так, резко сокращаются ареалы бразении и оттелии.

Своеобразна и фауна Амура. В этом бассейне насчитывается более сотни видов рыб. Рыбы распадаются на пять групп. Основная - реликты древней третичной фауны. Такие как таймень, хариус, амурская щука, ленок и калуга, вьюн и др. Вторую характерную группу амурских рыб составляют северные вселенцы - лососи, гольцы, налим. Лососи осваивают преимущественно более северные реки, но кета и горбуша входят для нереста и в Амур. Третью группу составляют виды китайской фауны: белый амур, лещ, толстолобик; к четвёртой относятся тропические, южного происхождения рыбы (змееголов, касатки). Встречаются и рыбы, являющиеся по происхождению представителями морской фауны, когда-то обосновавшиеся в пресных водоёмах, а теперь уже прочно вошедшие в состав китайской ихтиофауны.

Естественно, что каждая из этих групп обосновывает в обширном бассейне Амура подходящие для себя участки.

Отличаются амурские рыбы и биологией размножения и скоростью роста и рядом других свойств. Так, их стада способны значительно быстрее, чем в других реках, восстанавливать свою численность.

В водоёмах комсомольского района обитают более шестидесяти видов рыб, двадцать видов рыб изымаются промыслом, имеют пищевую и товарную ценность. Четыре вида занесены в красную книгу: окунь-ауха, чёрный лещ, чёрный амур, сима. С 1972г. запрещён лов амуров. С 1982 г. запрещён лов пёстрого толстолобика, желтощёка, окуня-аухи. С 1969 г. увеличена промысловая мера до размеров, исключающих лов неполовозрелых рыб, и запрещён лов в нерестовый и преднерестовый периоды. Однако эти меры не привели к росту численности амурских рыб и почти все запасы находятся на низком уровне тенденций к сокращению.

За последние годы наблюдаются сокращение численности белого амура, желтощёка, окуня-аухи, верхогляда, щуки, чебака, горбуши, летней кеты, пескаря, почти не встречаются раки, горчак (четыре года назад было много), пескарь-линь, сокращаются запасы осенней кеты, с 1991г. заход производителей в реку Гур сократился в три раза, на нерестилищах сложился устойчивый дефицит производителей.

В последние три года увеличилась численность толстолобика, выросли уловы уклей, карася. Сазан в основном мелкий.

Основным объектом лова в районе является кета осенняя. Её вылов составил 97,4% от всех выловленных видов в 1998 году.

## 1.3 Озера Приамурья

Озера на Дальнем Востоке распространены преимущественно в пределах низменностей или в районах современного проявления вулканической деятельности. Широкая, плоская равнина, по которой протекает нижний Амур, способствовала образованию здесь многочисленных озер. Большая часть их возникла там, где устьевые части притоков Амура подпруживаются песком и глиной, отлагаемыми этой рекой, т.е. расположены они в не глубоких ложбинах. Их число, считая и самые малые, превышает 20 тыс. Они представляют собою пониженные места этой равнины, заполненные водой. Если понижение не значительное образуются болото, при более значительном углублении - озеро, но все они мелководные. Глубина 20-30 фут встречается очень редко. Пять озер имеют водную поверхность свыше 300 кв. м. Это Болонь, Удыль, Чукчагирское, Орель и Большое Токо. Первые четыре озера расположены на пониженных участках низменностей.

**Озеро Болонь**. Протокой серебряной, где из воды нередко выпрыгивают напуганные неожиданными звуками метровые толстолобики, можно попасть на озеро Болонь. Его площадь зеркала составляет 338 кв. мм., площадь водосбора 13 тыс. кв.км., бассейн, к которому принадлежит озеро, река Амур. Это одно из самых красивых озер в крае. Над озерной водой выступает жерло действовавшего когда-то вулкана - остров Ядасен. Еде-то в окрестностях озера, у горы Оджал, на возвышенности, в 1651 году землепроходец Е.П. Хабаров построил крепость и назвал её - Ачанским городком. Для того, чтобы плыть в малую воду по этому озеру, надо знать фарватер.

Из всех озер, кроме Кизи, значение для Амура в будущем без условно громадно, больше всего интереса возбуждают своими золотоносными берегами озера Удыль, Чля и Орель.

**Озеро Удыль**. Площадь зеркала 330 кв. мм., площадь водосбора 12 тыс. кв.км., бассейн, к которому принадлежит озеро, река Амур. С Амуром озеро соединяется против Богородского протокой Уй. Озеро Удыль имеет глубину до 30 футов. Берега этого озера одарены природой всем, чем только возможно: золотые россыпи, строевой лес, покрывающий его возвышенный правый берег, хорошая охота зверя и изобилие рыбы в воде. Это изобилие даров природы, естественно привлекло сюда население и потому, по берегам имеется много инородческих деревень.

**Озеро Орель**. Площадь озера 314 кв. мм, площадь водосбора 5 тыс. кв.км., бассейн, к которому принадлежит озеро, река Амур. В малую воду не глубоко - всего 3-3,5 фута, так что доступно только для мелко сидящих пароходов, которым по широкому нижнему Амуру надо ходить очень осторожно, помня, что при разыгравшемся шторме и большим 500 сильным почтовым пароходам пройти достаточно трудно.

**Озеро Чля**. Площадь озера 140 кв. мм, площадь водосбора 0,5 тыс. кв.км., бассейн, к которому принадлежит озеро, река Амур. Озеро Чля несколько глубже. Протоки, сообщающие два эти озера (Орель, Чля), сливаются в одну общую, которая впадает в реку Амур.

На берегах озер Орель и Чля издавна уже разрабатываются прииски. При большом содержании золота, промывка песков шла самым примитивным способом и теперь, когда прииски вырабатываются, поднимается вопрос о вторичной переработке отвалов для извлечения оставшегося там золота.

**Озеро Амут**. На левом берегу Амура вплотную к Комсомольску подходят отроги хребта Мяо-Чана, в самом центре которого на дне глубокой горной долины притаилось озеро Амут. Небольшое по размерам, удлиненной формы, это озеро удивительно напоминает хорошо известное озеро Рида на Кавказе.

Сказочно красивы также дорога к этому озеру и окружающие его горы. Озеро проточное. В него впадает и из него вытекает река Амутинка. Питается оно и подводными водами. Славится Амут вкусной холодной и почти всегда прозрачной водой.

Добраться до озера можно на автомобиле, для тех, кто любит шагать горными тропами с рюкзаком за плечами, под силу и пеший маршрут. Многие попавшие сюда впервые, не предполагают, что сравнительно недалеко от города есть такой сказочно красивый уголок природы.

Водная гладь озера почти всегда спокойна, так как находится Амут на дне долины, защищенной от ветров высокими склонами. В центральной части озерной котловины резко выделяется темная полоса воды. Здесь - наибольшие глубины.

В любое время года красив окружающий озеро ландшафт. Довольно разнообразен мир этого уголка. Водятся белки, бурундуки, зайцы, есть косуля, соболь, встречается бурый медведь. Много птицы, в том числе каменный глухарь, рябчик.

Это озеро - наша дальневосточная красота, неповторимая в своем своеобразии. В окрестностях Амута и Комсомольска японский мак, колокольчик точечный, рододендрон можжевельник и другие растения.

**Озеро Ханка**. Самое крупное из озер - это озеро Ханка (4.400 кв.км) располагается в центре Приханкайской низменности (северная часть озера находиться на территории Китая). Оно поднимает воды, стекающие с западного склона Сихотэ-Алиня и с восточного склона Пограничного хребта. Избыток воды выносится из озера рекой Сунгачай, впадающей слева в Уссурийский. Озеро, мелкое, глубиной не более 10 м., с низкими плоскими и заболоченными берегами (кроме западного), с мутной водой. Максимальная длина озера 90 км. с севра на юг, а ширина от 50 до 60 км. В Ханку впадает 13 речек, а вытекает лишь одна. Здесь обитает около 50 видов рыб.

Неглубокие бухточки зарастают красивейшими дальневосточными рдестами, меж них зеленеют пушистые веточки альдрованды, зелёные плавающие тарелочки - листья болотоцветника и тёмные пурпурные снизу - реликтовой бразении. Иногда среди длинных лент местной разновидности валлинснерии встречаются раскидистые кусты дальневосточной оттелии.

В этих пышных зарослях живут ханкайские креветки, относящиеся к десятиногим ракам. В озере их четыре вида, но чаще всего попадаются леандр и палемон. Также в окрестностях озера Ханка живет клоп дальневосточная ранатра, длиною более 60мм. Тело у неё вытянуто как палочка, окраска бурая.

Ещё один клоп - сферодема. Редкий зверь, встречается только на ДВ, на Сахалине и в бассейне Амура.

**Петропавловское озеро**. Это озеро с зеркальными заливами, окаймленными бордюрами зелени. Природа в районе озера типична для Приамурья. Здесь была открыта поражающая своим ярким оперением и длинными, как шлейф рулевыми перьями райская мухоловка, ранее на таких широтах она была неизвестна. В межень Петропавловского озера нетрудно перейти в брод, при разливах Амура оно выходит из берегов на многие км. На затопленных траве и кочках мечут икру караси, сазаны, каждая самка вымётывает более миллиона икринок. В богатых кормом луговых заливах нагуливают жир белые и черные амуры.

За устьем протоки, соединяющей Петропавловское озеро с Амуром, расположено село Сихачи-Алян.

Богато подводное царство лайменных озер Амура прекрасными пастбищами и нерестилищами. И в то же время озера выступают, как регуляторами уровня реки - уменьшают размах поводков, питают накопленными водами реку при её низком стоянии, как фильтр, очищают воду.

В низовьях Амура, где течение спокойнее, а паводки ниже, прибрежная и водная растительность развиты несколько больше. В таких местах на берегах растут - вейник, осоки, тростники, камыши, рогоз и т.п. В воде много типичных водных растений стрелолиста, кувшинок, водокраса и другие. В южных частях края к ним присоединяется водяной орех, и даже субтропический лотос. Тёплое и влажное лето способствует развитию насекомых кровососов - оводов (слепней), комаров, мошек. От них буквально нет никакого спасения: на охоте, рыбной ловле, при плавании.

Очень много в крае больших и малых озер, связанных с Амуром или с его крупными притоками. Это как бы запасные резервуары для паводковых вод, откуда со временем река получает водное подкрепление. Часть озер существует за счет дождевых вод. Наконец, есть озера, которые питаются водой заболоченных массивов. В основном почти все наши озера мелководные. Многие из них промерзают до дна, и рыба задыхается в зимовальных ямах без притока свежего воздуха. Для спасения рыбы нужно прорубать во льду " отдушины " чтобы обеспечить поступление кислорода.

## 1.4 Болота Приамурья

Болота занимают большие площади на террасах Амура и других рек. Располагаются болта на наиболее пойменных участках местности, лишенных стока, на водонепроницаемых глинах. В таких условиях в Приамурье образуются преимущественно травяные и мохово-травяные болота. Самые распространенные растения болот - осоки, тростник, пушица, манники. Наиболее часто встречающиеся болота - низинные - осоковые и осоково-пушициевые. В северных районах Хабаровского края болота другого типа: их называют марями. Это болота верховые сфанговые с редкими лиственницами на торфяных почвах. Марево - болотные экосистемы - царство сфанговых мхов. Все промежутки между кочками - мочажины - затянуты толстым моховым ковром. Еще более специфичен состав болотных растений. Из осок здесь произрастает осока Миддендорфа и осока кругловатая, есть и осока топяная, и пушица. Из других болотных растений - вереск болотный, росянка круглолистная, пузырчатка средняя. Типичными болотными кустарничками являются багульник болотный, голубика, клюква.

Животный мир болот и северных марей беден и малочисленен. Типичными обитателями здесь являются амурский лемминг, тундровая куропатка, журавль, цапля, якутский полевой жаворонок. На моховых болотах обитает дальневосточный кроншнеп, или болотный кулик; это самый крупный из известных куликов. На сфанговых болотах обычны северный олень, заяц-беляк, лось, лисица.

Для болотных экосистем характерно образование и накопление торфа и торфяной залежи. Мощность ее может быть от нескольких десятков сантиметров до одного или даже нескольких метров. Основная масса торфа состоит из остатков мхов и других болотных растений, накапливающихся - в условиях избыточного увлажнения и недостатка воздуха - со скоростью около 1 миллиметра в год. Болота как экосистемы известны с третичного период. Это - очень давно: с тех пор как на Земле начали формироваться залежи угля, которые своим происхождением тоже обязаны болотам. Третичные болота, конечно, были непохожи на нынешние. В те времена климат был жарким и влажным. На дне болотистых мелководий накапливался торф из остатков гигантских папоротников, древовидных хвощей, позже - болотных кипарисов. Впоследствии этот торф оказался погребенным под пластами горных пород и постепенно преобразовался в полезное ископаемое - в бурые и каменные угли.

Современные болота образовались (по масштабам геологической истории) сравнительно недавно - в течении веков и тысячелетий - в условиях прохладного климата. Поэтому торф на них "молод", ему пока далеко до каменного и даже до бурого угля. Но он - тоже полезное ископаемое. Торф хорошо горит, его используют в качестве топлива. Наиболее широко торф применяется в сельском хозяйстве: торфяные смеси в сочетании с органическими и минеральными удобрениями вносится в почвы полей для улучшения их свойств.

Итак, главная причина экологического своеобразия болот - избыток воды. Постоянное переувлажнение и недостаток кислорода в почвах, а отсюда и своеобразный набор растений, приспособленный к болотным условиям, образование и накопление торфа - вот в чем экологическая специфика болота и в то же время его экологическое единство.

Раньше болота подвергались интенсивному осушению, их распахивали, но не всегда это давало пользу. Часто после осушения болот мелели реки, погибала рыба, пропадали целые плантации голубики и клюквы, оскудевали охотничьи угодья. Ведь осушение болот сопровождалось глубокой перестройкой, а подчас уничтожением, не только этой экологической системы, но и экологических систем окружающей территории. Поэтому отношение человека к болотам сейчас меняется. От безоглядного повального осушения - к выборочному.

## 2. Особенности загрязнения экосистемы р. Амур

Основными экологическими проблемами в крае являются ухудшение состояния вод в Амурском бассейне, загрязнение воздушной среды, значительное загрязнение земель бытовыми и промышленными отходами.

Из основных причин, влияющих на сокращение запасов рыб, необходимо назвать общее загрязнение водотоков, сокращение нерестовой и нагульной площадей в результате загрязнения, рубки лесов по ключам; золотодобычу в руслах водотоков, пожары. Отрицательным фактором является и браконьерство. Для многих амурских рыб отрицательную роль в воспроизводстве играют и гидрологический режим Амура, обсыхание нерестилищ и зимние заторы.

Река Амур является основным источником водоснабжения города и выполняет роль приёмника сточных вод. По данным Дальгидромета, качество природной амурской воды за 1998 год осталась на уровне 1997 года и соответствует V классу ("грязная").

В период 2001 - 2005 гг. велась активная работа по привлечению инвестиций в природоохранную деятельность, по формированию системы сбора и переработки отходов производства и потребления. Для сохранения качества атмосферного воздуха реализуются проекты газификации энергетических объектов. В целях сохранения биоразнообразия проектируются новые охраняемые природные территории. Сформирована и совершенствуется краевая система управления вопросами охраны окружающей среды. Решаются вопросы межрегионального и международного сотрудничества.

В то же время, несмотря на предпринимаемые меры по стабилизации и улучшению состояния окружающей среды, экологическая ситуация остается напряженной.

С экономическим развитием региона, увеличением объемных показателей добычи лесных, минерально-сырьевых ресурсов, промышленного производства, грузооборота возросла нагрузка на природные системы.

Одновременно все более ощутимым в регионе становится влияние КНР, в северных приграничных провинциях которой отмечается интенсивное экономическое развитие и рост народонаселения.

Амур и его притоки - одна из крупнейших речных систем планеты. Водно-болотные угодья амурского бассейна признаны объектом общемировой ценности. Главнейший ресурс Амура - пресная вода. Река несет в океан 346 куб. км воды в год. С каждым годом все острее ощущается проблема загрязнения вод р. Амура, в том числе для населения края, 70 процентов которого использует для питья речную воду. Значительно осложнило экологическую обстановку загрязнение вод р. Амура, произошедшее в результате взрыва установки по производству анилина на заводе Цзилиньской нефтехимической компании в ноябре 2005 г.

По оценкам специалистов со стоком р. Амура в океан выносится более 230 тыс. тонн загрязняющих веществ в год, до 80 процентов их транзитом проходят через территорию края.

В разрезе бассейнов водных объектов наибольшую нагрузку по загрязняющим веществам (фосфор, медь, нитраты, нитриты, органические вещества), поступающим со сточными водами, несёт Амур, на берегах которого расположены крупнейшие промышленные города - Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре, Николаевск-на-Амуре, сконцентрировано большинство промышленных предприятий. В целом по краю эффективность работы очистных сооружений предприятий остается недостаточной. Многие очистные сооружения работают в ненормативном режиме, перегружены, особенно сооружения биологической очистки, осуществляющие обработку смеси хозбытовых и промышленных сточных вод, вследствие этого сточные воды сбрасываются в водные объекты недостаточно очищенными.

Одной из наиболее острых проблем в крае является отсутствие специализированных полигонов для токсичных отходов, которых накоплено на временных площадках предприятий свыше 3 млн. тонн. Назрела острая необходимость строительства в гг. Хабаровске и Комсомольске-на-Амуре полигонов по утилизации и захоронению токсичных отходов.

## 3. Состояние водных объектов и систем водоснабжения в районе г. Комсомольска-на-Амуре

В районе г. Комсомольска-на-Амуре состояние водных объектов ухудшилось и оценивается как неудовлетворительное.

С учетом наблюдений, качество воды относится к 5-му классу качества в фоновом растворе ("грязная"). Качество воды ухудшается из-за сброса неочищенных сточных вод. С каждым годом увеличивается концентрация фенола в р. Амур.

Основными источниками водоснабжения города являются Амурский водозабор руслового типа, Левосилинский подземный водозабор и принятый от АО "АСЗ" подземный водозабор в районе моста.

Дефицит холодной воды в городе составляет 59 м3/сут. На подземных водозаборах отсутствуют станции обезжелезивания. Для приведения воды в соответствие со стандартом необходимо построить станции обезжелезивания, что является одной из самых больных проблем города.

На городских очистных сооружениях водопровода ведется очистка воды с применением нового коагулянта ОХА, обеспечивающего более эффективную очистку воды.

Первые сведения о наличии на территории города загрязненных бором подземных вод были получены в 1992 г. при проведении опробования воды из колодцев поселков Силинский и Парковый. Концентрации бора изменились от 0.1 мг/дм3 до 7.5 мг/дм3. Единственным источником загрязнения подземных вод бором является территория Комсомольского сернокислотного завода и шламонакопитель борогипса, в теле которого содержится вода повышенной минерализации с концентрацией бора 1475-1763 мг/дм3.

Незначительное снижение концентраций по всем наблюдаемым водопунктам наблюдалось в 2000 году. Итоги наблюдения свидетельствуют о наличии постоянного очага загрязнения подземных вод бором, который протягивается вдоль правого борта р. Силинка до самого устья. Источником поступления бора в подземных водах является шламонакопитель борогипса, ликвидация которого приведет к постепенной стабилизации состава подземных вод.

Главой города принято постановление от 09.06.2000г. № 559 "Об основных направлениях развития систем водоснабжения, водоотведения и

оздоровления экологической обстановки в городе" с внедрением которой позволит обеспечить резервное питание теплоисточников города, улучшить качество питьевой воды с Левосилинского водозабора, проводить санацию водопроводных труб в Ленинском районе.

## 4. Планирование работы по охране окружающей среды Амурского бассейна на период до 2010 года

Создание благоприятной экологической ситуации в крае является одним из важнейших факторов по закреплению населения, нормализации демографических процессов, созданию комфортных условий для проживания человека.

Исходя из анализа существующей экологической обстановки в крае на период до 2010 года намечено проведение природоохранных мероприятий.

В области предотвращения затопления территорий, стабилизации русловых процессов, безопасной эксплуатации водохозяйственного комплекса планируется осуществить строительство, реконструкцию и ремонт гидротехнических сооружений; завершить в 2008 году строительство защитных дамб в Вяземском и Ванинском районах, в районе имени Полины Осипенко, берегоукрепительных сооружений в городе Комсомольске-на-Амуре.

В сфере обращения с отходами производства и потребления и предотвращения сбросов загрязняющих веществ в водные объекты планируется продолжить работу по ликвидации несанкционированных свалок, созданию полигонов для захоронения твердых бытовых отходов в гг. Хабаровске, Комсомольске-на-Амуре с одновременной организацией сети пунктов сбора и сортировки отходов. В этот период разработать ТЭО и приступить к проектированию краевого полигона по размещению токсичных отходов; реконструировать сооружения биологической очистки стоков в г. Амурске; разработать проектно-сметную документацию для строительства очистных сооружений в гг. Николаевске-на-Амуре, Советская Гавань, пос. Чегдомыне, второй очереди очистных сооружений в г. Хабаровске; завершить строительство канализационного напорного коллектора в г. Комсомольске-на-Амуре, продолжить реконструкцию канализационных сетей в г. Хабаровске.

В связи с прогрессирующим загрязнением вод р. Амура для населенных пунктов, расположенных на его берегах, все настойчивее встает вопрос о переориентации хозяйственно-питьевого водоснабжения с поверхностных источников на подземные. Полное удовлетворение потребностей в питьевой воде населения г. Хабаровска возможно за счет разведанного Тунгусского месторождения подземных вод, расположенного в 12 км от города на территории ЕАО. Планируется также осуществление комплекса работ по улучшению очистки вод и укреплению гидротехнических сооружений.

## Заключение

Экология, как сфера познания, переживает сейчас бурное развитие, отражая прежде всего интересы человека в окружающем его мире. Особое внимание при этом уделяется главному кошмару современности - грозящим экологическим катастрофам глобального плана. Активность человеческого общества в этом отношении вызывает аналогию с действиями плохой медицины, которая борется с осложнениями, не занимаясь устранением истоков самой болезни. Экология, как наука обладает мощным потенциалом для развития совершенно новых способов взаимоотношения общества и природы, при котором возможно полное снятие угрозы экологических катастроф.

Наука опережает развитие общества. Человечество - часть живой природы, не существует вне ее и подчиняется всем фундаментальным биологическим законам. Живая природа - главное достояние нашей Земли, в ее недрах развивалась и за ее счет существует человеческое общество. Она удовлетворяет наши пищевые потребности и обеспечивает главное условие жизни людей на планете - состав воздушной среды, защиту от космических излучений, чистоту вод, плодородие почв, смягчение климата.

На Дальнем Востоке Россия Амуру обязана всем. Ведь в ХVII веке освоение новых территорий начиналось с реки. Первая экспедиция в Приамурье во главе с Василием Поярковым была речной. Экспедиция Ерофея Хабарова хотела выйти на Амур и закрепиться на приамурских землях. Широко известно значение Амурской экспедиции Геннадия Невельского и деятельности Николая Муравьева. Благодаря им в 1850 году на Нижнем Амуре возникли Николаевский и Мариинский посты. Чуть позже был основан г. Благовещенск. Еще через два года был основан Хабаровск. Со временем в бассейне Амура появились десятки городов и сотни сел.

Однако, в первые годы освоения территории при использовании рек Амур, Зея, Бурея практически не учитывали проблем экологии бассейна и собственно Амура. Экологические проблемы казались не опасными и даже не заслуживающими внимания. Но год от года экосистема Амура все более тревожным образом реагирует на хозяйственную деятельность человека. Чтобы оценить влияние человека на экологию Амура, и определить последствия его в будущем, информации недостаточно: разносторонние, масштабные исследования экологической ситуации в Амурском бассейне не проводились.

Современные экологические проблемы Амура требуют немедленного решения с целью сохранения уникальных природных экосистем мирового значения. Российские государственные интересы в Приамурье заключаются в спасении и сохранении природного потенциала территории.

## Список литературы

1. Вопросы географии Приамурья: Нижнее Приамурье, Природа. - Хабаровск, 1970.
2. Изменение природной среды Амурско-Комсомольского ТПК под влиянием хозяйственной деятельности. - Владивосток, 2004.
3. Использование и охрана природных ресурсов в Хабаровском крае. - Владивосток, 2004.
4. Качияни А.И. Почвы земледельческих районов Дальнего Востока, - Хабаровск, 1954.
5. Онихимовский В.В., Беломестных Ю.С. Полезные ископаемые Хабаровского края. - Хабаровск, 1999.
6. Охрана окружающей среды и рациональное природопользование: Амурско-Комсомольский ТПК. - Владивосток, 2006.
7. Природопользование Российского Дальнего Востока и Северо-восточная Азия. - Хабаровск, 2007.
8. Прогноз социально-экономического развития Хабаровского края на период до 2010 года. Утверждено правительством Хабаровского края от 30.01.2007 № 9-пр. сс 85-87, 169.
9. Ресурсно-экологические исследования в Приамурье. - Владивосток, 2003.
10. Состояние природной среды и природоохранная деятельность в г. Комсомольск-на-Амуре в 1998-2001 годах. -Хабаровск 2005
11. Сохина Н.Н., Шлотгауер С.Д., Селедец В.П. Охраняемые природные территории Дальнего Востока. - Владивосток, 2005.
12. Техноэкополис Комсомольск-Амурск-Солнечный - полюс роста на Дальнем Востоке России. - М., 2006.
13. Эколого-экономические аспекты освоения новых районов. - Владивосток, 2000.
14. Экономика Дальнего Востока: Переходный период. - Хабаровск-Владивосток: Дальнаука, 2005.