**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | с. |
| **ВВЕДЕНИЕ**………………………………………………………………………… | | | |  |
| 1. | **ЗАРОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ «ОТЕЧЕСТВЕННЫХ» МЕЛИОРАЦИЙ: ОТ ДРЕВНЕЙ РУСИ К РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ……………………………………….** | | |  |
|  | 1.1 | Представления о мелиорациях в общественном сознании народов Руси и России. Развитие мелиоративной мысли……………………. | |  |
|  | 1.2 | Развитие отечественной мелиоративной практики в средневеко­вье и новое время………………………………………………………………. | |  |
| **2.** | **РАЗВИТИЕ МЕЛИОРАЦИИ В СССР…………………………………………………….** | | |  |
|  | 2.1 | | Орошаемое земледелие и ирригационное строительство в стране в 20-30-е годы……………………………………………………………... |  |
|  | 2.2 | | Развитие мелиорации в СССР в 1949-е-начале 1990-х годов………... |  |
| **ЗАКЛЮЧЕНИЕ……………………………………………………………………………………** | | | |  |
| **ЛИТЕРАТУРА……………………………………………………………………...........................** | | | |  |

**ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность темы исследования.** Одним из важнейших направлений интенсивного развития сельскохозяйственного производства, оптимизации окружающей природной среды является мелиорация земель. **Мелиорация** ([лат.](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *melioratio* – улучшение) – комплекс организационно-хозяйственных и технических мероприятий по улучшению [гидрологических](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F), [почвенных](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%87%D0%B2%D0%B0) и [агроклиматических условий](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82) с целью повышения [эффективности использования](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%B5) земельных и [водных ресурсов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D1%8B) для получения высоких и устойчивых урожаев [сельскохозяйственных культур](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B7%D1%8F%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D1%8B). Мелиорация даёт возможность изменять комплекс природных условий обширных регионов в нужном для хозяйственной деятельности человека направлении: создавать благоприятные для полезной флоры и фауны водный, воздушный, тепловой и пищевой режимы почвы и режимы влажности, температуры и движения воздуха в приземном слое атмосферы; способствует оздоровлению местности и улучшению природной среды. Мелиорация отличается от обычных [агротехнических](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B3%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8) приёмов длительным и более интенсивным воздействием на объекты мелиорации. Наибольшее значение мелиорация имеет для сельского хозяйства, придавая большую устойчивость этой отрасли народного хозяйства и обеспечивая более стабильные валовые сборы с.-х. культур; позволяет производительнее использовать земельный фонд. Мелиорация – важный фактор интенсификации с.-х. производства (совместно с механизацией и химизацией) и научно-технического прогресса в сельском хозяйстве, открывающий широкие возможности для повышения урожайности, создания прочной кормовой базы животноводства, освоения пустынных и заболоченных земель. Она позволяет увеличить продуктивность агроландшафтов и устранить неблагоприятные свойства природно-антропогенных ландшафтов. Технический уровень мелиорации определяется характером производственных отношений, уровнем развития производительных сил страны, а также зональными условиями отдельных территорий и хозяйственными задачами.

Воздействие человека на окружающую природную среду в целях улучшения естественных условий своей жизнедеятельности началось со времени зарождения цивилизации. В истории мелиоративного преобразования окружающей природной среды можно выделить несколько этапов*.*

*Начальный этап*характеризуется примитивными средствами воздействия человека на природные компоненты и отсутствием существенных экологических последствий. В древности люди наиболее плотно заселили низменности и речные долины. В естественном состоянии они были мало пригодны для земледелия. Это вызывало потребность в осушении и защите от наводнений. В лесных ландшафтах происходила вырубка леса, раскорчевка и выжигание пней, обесструктуривание почвы и сокращение органического вещества.

*Этап активного использования мелиорации для преобразования окружающей природной среды* охватывает период от средних веков до конца XIX в. В этот период происходит увеличение объёма и разнообразия мелиоративных работ и способов их осуществления. Развитие мелиорации в этот период связано с социально-экономическими и политическими факторами. В этот период началось организация научных исследований по мелиорации земель.

*Этап развития комплексной мелиорации* (с начала ХХ в. до 1990 гг.) рассматривается как этап интенсивного мелиоративного воздействия на окружающую природную среду. Создается сеть опытных мелиоративных станций и полей.

*Современный этап* (с начала 1990-х гг.) развития мелиорации совпал в России с переходом от плановой социалистической экономики к рыночной экономике. В настоящее время признано, что современные мелиорации являются дополнительным источником получения пищевых ресурсов и оказывают благоприятное влияние на среду жизни людей.

**Целью** работы является исследование развития «отечественной» мелиорации земель в России. В ходе её реализации перед автором стояли следующие **задачи**:

• определить особенности используемых методов мелиорации в России на разных этапах её развития;

• выявить проблемы развития мелиорации в России;

• охарактеризовать особенности развития мелиоративной мысли в нашей стране.

1. **ЗАРОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ «ОТЕЧЕСТВЕННЫХ» МЕЛИОРАЦИЙ: ОТ ДРЕВНЕЙ РУСИ К РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ**
   1. **Представления о мелиорациях в сознании народов Руси и России. Развитие мелиоративной мысли**

Жители средневековой Руси сознавали необходимость улучшения приро­ды: крестьяне вырубали непроходимые леса, расчищали поля от корней и валу­нов, осушали заболоченные местности. По мысли человека средневековья ме­сто его проживания должно было быть окультуренным, отличаться от "дикой" природы. Однако идеи и представления о необходимости мелиорации как ком­плексной системы преобразования природы не получили тогда широкого рас­пространения в общественном сознании русских людей.

Научно-техническое и культурное отставание от Запада тревожили пере­довых русских людей. Уже в XVII в. в ближайшем окружении царя Алексея Михайловича некоторые придворные ратовали за широкое использование ев­ропейских достижений. И.Языков, А.Ордин-Нащокин, А.Матвеев, С.Полоцкий резко выделялись из среды знати своим интересом к западному укладу жизни, своей образованностью и реформаторскими взглядами. Под влиянием этих и подобных им людей были проведены некоторые преобразования в военном де­ле, заимствованы западные достижения в области эко­номики (мануфактуры) и культуры. В период правления Петра I вся жизнь страны существенно изменилась. Россия заимствовала западный опыт, европейские достижения как в военном деле, так и в управлении государством, в экономи­ке. Для того, чтобы проводить свои преобразования, Петру требовались люди с новым складом мышления. Поэтому государство и лично царь, а с 1721г. – им­ператор – большое внимание уделял развитию образования, изменениям (на западный манер) в духовной жизни русского общества. Реформы Петра I стали толчком для развития в России и научной мелиоративной мысли. 1

Во второй половине XVIII в. в России появляется славная плеяда естест­воиспытателей и учёных, многое сделавших для развития мелиоративной

1 Циткилов П.Я. История мелиораций, 2008. С67-68.

мыс­ли: М.В.Ломоносов, В.А.Левшин, А.Т. Болотов, И.И. Комов, А.А.Самборский, Ф.В. Удолов и другие. Говоря о мелиорации, они подчеркивали важное значе­ние мероприятий по улучшению природной среды. В своих трудах русские учёные уделяли внимание вопросам мелиоратив­ных работ, разрабатывали методы и приёмы осушения и обводнение земель и т.п. М.В. Ломоносов в книге "Лифляндская экономия" описал методы осушения болот и заболоченных территорий, указал на необходимость организации опытных участков с разными почвами, для того, чтобы на практике опреде­лить, какими способами можно содействовать

повышению плодородия тех или иных земель. В работе "О слоях земли" ученый подробно описал особенности торфяных болот, рассмотрел вопросы осушения болот для добычи торфа.

Огромное количество важных практических рекомендаций содержится в книгах и статьях Л.Т, Болотова: "О засухах и водоемах", "О спусках на не­больших прудах", "О запашке ржи бороздами", "О способе чистить болотцы и озерки, если воды спустить некуда". Болотов работал и над вопросами севооборотов, повышения плодородия почв.

Профессор Московского университета И.И. Комов также являлся видным деятелем в области сельскохозяйственной теории и практики. Он уделял боль­шое внимание таким проблемам, как способы осушения заболоченных земель с помощью открытых или подземных каналов. В его работах с большой полно­той освещалась техника устройства дренажных систем, очень удобных для земледельцев и позволяющих добиться пре­красных результатов. В своей книге "О земледельческих орудиях" И.И. Комов рассматривал также способы обработки почвы.

Во второй половине XVIII в. наиболее значительным трудом по вопросам сельского хозяйства стала многотомная (12 частей) работа Василия Левшина "Всеобщее и полное домоводство", изданная в 1795 г. В данном труде большое внимание уделялось мелиорации. В третьей книге Левшин подробно описывал технику осушения земель, способы устройства каменного и фашинного дрена­жа, орошения садов и лугов. Здесь освещались такие вопросы,

как возведение плотин и других гидротехнических сооружений. То есть речь

2 Маслов Б.С. Очерки по истории мелиорации в России, 1999. С. 34-35

шла о долговременном использовании этих устройств, для минимизации негативных воздействий природно-климатических условий на поля и луга, сады и огороды.

А.Т. Болотов немало сил уделял изданию журнала "Экономический магазин", где публиковались сведения о новейших достижениях в области мелиорации. Для пропаганды со­временных методов сельскохозяйственного производства было создано в 1765 г. дворянское Вольное экономическое общество (Императорское Вольное эко­номическое общество). У общества были корреспонденты, проживавшие в раз­личных регионах России и интересовавшиеся приёмами и способами осушения земель, повышения урожайности и т.п. Благодаря пропаганде знаний в имениях некоторых русских помещиков стали применяться высокоэффективные способы обработки почв, ис­пользовались приёмы охраны окружающей среды.2

Дальнейшая разработка теоретических проблем мелиорации продолжа­лась в течение XIX в. В 1810 г. вышло руководство по осушению земель, под­готовленное Энгельманом. В то же время здесь было уделено внимание такой интересной и малоизученной проблеме, как уст­ройство дренажа в глинистых почвах. В течение XIX в. рос­сийские ученые, а также предприниматели и землевладельцы проявляли боль­шой интерес к такому способу осушения почв, как дренаж.

Говоря о разработке приёмов мелиорации, нельзя обойти вниманием книгу российского ученого А. Стойковича "Систематическое изложение спо­собов обезводнения мокрой болотистой почвы и обсушения полей". Книга вы­шла в 1827 г. и являлась для своего времени одной из наиболее полных и фун­даментальных работ. Книга Стойковича долгое вре­мя оставалась востребованной и популярной среди российских специалистов-мелиораторов и просто лиц, желавших улучшить и рационализировать произ­водство в своих хозяйствах. В ней затрагивались проблемы экологии. Стойкович писал, что в ряде случаев осушение ведет к негативным последствиям.3

В работах М.Г. Павлова, А.В. Советова, И.А. Стебута, В.В. Докучаева,

П.А. Костычева и других видных представителей русской мелиоративном шко­лы детализировались многие приёмы мелиорации и гидротехнических

3 Маслов Б. С. Мелиорация и водное хозяйство. 1990. №9. С. 15-16.

работ, излагались рациональные способы осушения и орошения. Ещё с большим размахом продолжалась тогда пропаганда новейших дос­тижений в сфере сельскохозяйственного производства. "Земледельческая газета" издававшаяся с 1833 г., немало места отводила под публикации об орошении пастбищ, осушении земель. С 1841 г. в нашей стране стал издаваться "Журнал Министерства государственных имуществ", в котором многие статьи были посвящены проблемам мелиорации. Осознавалась также большая важность работ по орошению и необходи­мость их проведения в возможно значительных масштабах. О крайней желательности организации и проведения мероприятий по орошению засушли­вых южных территорий Российской империи много писал известный почвовед Б.В. Докучаев.

Не всегда общественность восторжен­но воспринимала мелиоративные мероприятия. Иногда высказывалась критика в адрес людей, пытавшихся изменить природу. Позиция образованной части общества по отношению к гидротехнике и мелиорации в определенной мере влияла на развитие мелиоративной теории и практики. Говоря о мелиорации, сле­дует отметить, что она в рассматриваемый исторический период в большей ме­ре относилась к сельхозпроизводству и, значит, касалась жизни крестьянства. В то же время необходимо констатировать, что в России, аграрной стране, где жители села составляли подавляющее большинство населения, идеи о важно­сти и необходимости мелиорации не получили распространения среди кресть­ян. Это объяснялось тем, что крепостной крестьянин, будучи бесправным, практически не пользовался результатами своего труда. Следовательно, у него не было и стремлений, стимулов заниматься земельными улучшениями.

Несмотря на усилия, которые учёные и прогрессивные предста­вители общественности прилагали к просвещению народа, большинство насе­ления не воспринимало идеи рационализации хозяйства. Хотя некоторые, бо­лее зажиточные и предприимчивые крестьяне использовали мелиорирование, но это были исключения из правила. Тяжелое положение большинства российского крестьянства сохранилось и после реформы 1861 г.

На протяжении веков в сознании наиболее образованной, просвещенной части российского общества всё шире распространялись идеи о важности ме­лиорации, способствовавшей развитию сельского хозяйства, улучшению поло­жения населения, сохранению природы. Такие идеи и взгляды усилились после активного привлечения в Россию западноевропейских достижений, что после­довало за петровскими преобразованиями. В XVIII-XIX в.в. зарождается и раз­вивается мелиоративная и научная мысль в России. Но в то же время, в резуль­тате тяжелого положения крестьянских масс, в сознании большей части насе­ления идеи о необходимости мелиорации и рационализации хозяйства не полу­чили широкого распространения.

* 1. **Развитие отечественной мелиоративной практики в средневеко­вье и новое время**

В глубокой древности восточнославянские племена – предки русского, белорусского и украинского народов – заселили огромные пространства от Бал­тийского моря на севере до Северного Причерноморья на юге, от Вислы и Дне­стра на западе до верховьев Волги, Дона, Оки на востоке. Данная территория отличалась большим разнообразием рельефа и природных условий. Северные земли были покрыты густыми лесами. Здесь насчитывалось множество больших и малых ручейков, речушек, рек, озер, болот, которые оставил отступивший лед­ник. Ландшафт южных территорий представлял собой лесостепь, переходящую в степь, грунтовые воды залегали здесь гораздо глубже, чем на севере, и поэтому озер и болот было значительно меньше. Соответственно, здесь неудобство заключалось не в избытке, а в недостатке влаги.4

Природно-климатические условия, географические факторы оказывали существенное влияние на жизнь восточнославянских племен, отражаясь даже в их названиях. Хозяйственная деятельность восточнославянских племен, а впоследст­вии – населения государства Киевская Русь также строилась в соответствии с природно-климатическими условиями. Большое значение имели лесные про­мыслы, охота, бортничество, рыболовство, однако основой хозяйства являлись животноводство и земледелие. Славянам-пахарям приходилось вести нелегкую борьбу с природой. Расчищая участки под пашню, земледельцы вырубали лес, сжигали срубленные деревья, удобряя поля золой. Сведение лесов приводило к понижению влажности и к постепен­ному осу-

4 Зейдельман Ф. Р. Мелиорация почв, 1996, с. 56

шению болот. По мере роста населения славяне осваивали всё новые территории, обживали не только покрытые лесами земли, но и заболоченные местности. Уже в глубокой древности славянское население применяло простейшие ме­тоды мелиоративной практики, "окультуривая"

ранее дикие места. Освоение пустынных территорий древние земледельцы вели совместными усилиями, что позволяло добиваться успехов в преобразовании природной среды.

Особенности природной среды повлияли на то, что жители Руси издавна создавали гидротехнические сооружения. Особенно в этом смысле примечате­лен Новгород и ряд других городов северо-запада Русской земли. Как показы­вают археологические раскопки, в Новгороде, расположенном в зоне повы­шенной влажности, рано появляются системы дренажа. Уже в XI в. на Софий­ской стороне города, на Ярославовом дворище существовал водопровод и сис­тема дренажа. Для их сооружения новгородцы использовали самый дешевый и ходовой для этих мест материал – дерево, хорошо сохранявшееся в насыщен­ных влагой почвах. Системы дренажа, канали­зации, водопровода, а также деревянные мостовые, которыми были покрыты улицы Новгорода, поддерживались в работоспособном состоянии специальны­ми бригадами мастеров. За этим наблюдали должностные лица города.

По мере укрепления Российского государства развивались и методы пла­нировки, строительства, ремонта гидротехнических сооружений. В это время системы водопровода и дренажа сооружались не только из деревянных, но и глиняных, свинцовых труб.

Большим размахом, как по размерам сооружений, так и по масштабам проведенных работ, отличалось гидротехническое строительство при Петре I. Период петровских преобразований являлся новым этапом в раз­витии отечественной гидротехники и мелиоративной практики. Царь-реформатор широко использовал достижения западных специалистов; некото­рые из них были приглашены и работали в России. На протяжении отмеченно­го периода строительство такой разновидности гидротехнических сооружений, как каналы, превратилось в дело государственной важности. Еще на заре сво­его правления Петр I намеревался соединить реку Оку с верховьями Дона и то­гда были развернуты соответствующие работы. В начале XVIII в. была пред­принята попытка прорыть канал между Волгой и Доном. Для достижения оп­тимальных результатов было решено создать необходимое теоретическое обоснование будущего строительства. С этой целью Петр повелел провести тщательную разведку и исследование местности, по которой должен был про­тянуться канал, и свести результаты воедино. Сооружение каналов в ХVIII в. было особенно необходимо в "Ижорской земле", то есть территории с повышенной влажностью и большим количеством болот, на которой строился Петербург – новая столица будущей империи. Здесь были выполнены большие объёмы работ: сооружены Литовский, Ладожский, Вышневолоцкий, Крюков каналы. От реки Ковали до Петергофа протянулся канал длиной в 20 верст. Ряд каналов, особенно устроенных в границах непо­средственно Петербурга, выполняли функцию защиты от наводнений. 5

В 1745 г. инженер-подпоручик Островский и подряд­чик Гуляевский построили канал от Таиц до Царского села. Главной задачей данного канала являлось водоснабжение.

В ХVI-ХVIII вв. прославили свои имена на поприще гидротехнического и мелиоративного строительства многие мастера. К их числу откосится знаме­нитый градостроитель, архитектор Федор Конь. В XVIII в. в России жили и работали Григорий Григорьевич Скорняков- Писарев (строитель Ладожского канала), Михаил Иванович Сердюков (руково­дил сооружением Вышневолоцкого канала), Михаил Качалов, Семен Викулин, Петр Худяков, Николай Неклюдов (все они занимались созданием механизмов, действовавших с помощью энергии воды). Эти мастера своими зна­ниями и опытом способствовали дальнейшему развитию как практики, так в теории отечественной гидротехники и мелиорации.

Мелиорация в рассматривае­мый период времени была представлена методикой осуше­ния земель. Данные методы применялись, в первую очередь, при строительстве городов. По материалам археологических раскопок, в Москве в XVII в. существовали системы дренажа, с помощью которых удалось осушить земли возле Кремля, в Замоскворечье, по берегам рек Яузы,

Неглинной. Подоб­ные работы проводились в ряде других русских городов. Дальнейшее развитие мелиоративной практики связано с именем Петра I. В период его правления проводились широкомасштабные работы по

5 Шкура В.Н. История мелиораций земель, 2000. С.15

осушению земель, осо­бенно при строительстве Петербурга.

В течение ХVI-ХVIII вв. нередко использовались методы мелиора­тивной практики, в основном представленные различными способами осуше­ния земель. Достижения мелиорации в указанное время при­менялись не в сельскохозяйственном производстве, а при строительстве горо­дов, дворцов, иных сооружений, при разбивке парков, садов, лугов, при про­кладке дорог, рытье каналов и т.п. Несмотря на несомненную пользу мелиорации для сельского хозяйства, она все же не получила широкого распространения в указанной отрасли к началу XIX в. Только в хозяйствах от­дельных энтузиастов применялись наработки западных, в частности, англий­ских мастеров-гидротехников и мелиораторов. В большинстве хозяйств произ­водство велось по старинке. Причины этого кроются как в общей отсталости экономической системы России, в низком уровне сельского хозяйства, так и в нежелании помещиков и неспособности крестьян изменить положение. 6

Однако в том же XVIII в. русские учёные и естествоиспытатели М.В.Ломоносов, В.А.Левшин, А.Т.Болотов, Ф.В.Удолов и другие внесли значи­тельный вклад в теоретическую разработку различных вопросов гидротехники и мелиорации. Их идеи были подхвачены и получили дальнейшее развитие в ХIХв. в работах А.Стойковича, М.Г.Павлова, А.Н.Козловского и др. На теоре­тической базе, созданной в ХVIII-ХIХ в.в., основывалось дальнейшее развитие мелиоративной практики. Кроме того, в ХVIII-ХIХ в.в. продолжалась пропа­ганда новейших идей и разработок в области мелиорации и гидротехники. И здесь огромная роль принадлежит Императорскому Вольному Экономическом обществу, многое сделавшему для того, чтобы убедить прогрессивных россий­ских землевладельцев в несомненной пользе применения методов мелиорации в сельском хозяйстве.

В XIX в. в России стали создаваться структуры, чьими обязанностями были руководство и контроль за проведением мелиоративных работ. В 1814 г. была основана Канцелярия осушения окрестностей Петербурга и развития при­городов. В 1845 г. эта канцелярия была ликвидирована, а ответственность за работы по осушению земель ложилась теперь на директора Департамента сельского хозяйства. Так появилась организационная основа для проведения

6 Мордвинцев М.М., Шкура В.Н. Исторические основы мелиорации вод, 2000г. С. 8.

мелиоративных мероприя­тий, направляющий и руководящий центр.

В течение XIX в. широкое развитие получило осушение земель. Александр I, посетив Англию и озна­комившись с достижениями в области рационального ведения сельского хозяйства, по возвращении в Россию решил применить западный опыт. С этой целью из Англии были вызваны специалисты. Одним из пригла­шенных был Даниил Вилер, прибывший со своей семьей в Россию в 1818 г. Под его руководством к 1830 г. было осушено 2872 га болот. На прежде заболоченных территориях крестьяне распахивали поля, устраивали пастбища, луга для сенокошения и т.д.

В первой половине XIX в. работы по осушению земель начинают прово­дить русские специалисты, подготовленные либо за рубежом, либо в самой России. В стране в указанное время появляются центры по подготовке гидро­техников и мелиораторов. В апреле 1818 г. создается Императорское Москов­ское общество сельского хозяйства, первым председателем которого стал князь Д.В. Голицын. Уже в 1822 г. при обществе открылась Московская школа земледе­лия; её деятельность не ограничивалась разработкой теоретических проблем, поскольку при школе существовал своеобразный НИИ – экспериментальный ху­тор. В течение последующих лет были открыты Дерптское училище практиче­ского земледелия (1834 г.), Горы-Горецкая земледельческая школа (1840 г.), Петербургское училище сельского хозяйства Императорского Вольного Эко­номического общества (1846 г.), Харьковское земледельческое училище (1854 г.). 7

При Горы-Горецкой земледельческой школе (в 1848 г. высший разряд этой школы был преобразован в институт) стали проводить опытное осушение земель. Один из воспитанников института, А.Н. Козловский, по окончании учебного заведения был командирован в ряд западноевропейских стран (Гер­манию, Бельгию, Англию) с целью изучения методов дренажа. По возвращении из поездки он построил завод по производству специальных дренажных трубок из местных глин; здесь же изготавливались муфты и полумуфты для их соеди­нения. Всего за четыре года, с 1856 г. по 1860 г., на заводе А.Н.Козловского было изготовлено 287 тыс. дренажных трубок разных диаметров (от 2,5 до 12 см). Часть трубок были реализованы среди местных

7 Маслов Б.С. и др. История мелиорации в России. Т.1, 2002, 255с.

землевладельцев, которые таким образом были привлечены к использованию методов мелиорации в сельском хозяйстве. Теперь, пусть и в ограниченных масштабах, помещики проводили осушение заболоченных зе­мель в своих имениях. В целом под руководством А.Н.Козловского с помощью дренажа было проведено осушение земель общей площадью 132 га. Показатели сельскохозяйственного производства на осу­шенных участках была высоки. Кроме количественных, были и качественные изме­нения к лучшему: исчезли мох и осока, а вместо них прижились и буйно раз­рослись сладкие травы, – тимофеевка, красный клевер и ряд других разновид­ностей. Доходность осушенных огородов повысилась на 30%. Таким образом, практические мероприятия А.Н. Козловского доказали огром­ную важность и пользу мелиорации для аграрного производства, да и для дру­гих отраслей хозяйства, в частности, для строительства (на осушенных, гораздо более надежных почвах, строились здания). Горы-Горецкий институт в 1864 г. был закрыт, а опыты по дренажу и осушению почв надолго прекраще­ны.

В первой половине XIX в. в России получило широкое распространение осушение болот и в общем тер­риторий с повышенным содержанием влаги. Такие работы проводились как силами государства, так и прогрессивными помещиками, отдельными кресть­янскими обществами и некоторыми государственными крестьянами. К концу 50 - началу 60-х гг. XIX в. обогатился арсенал методов осушения. Для одно­родных мало проницаемых грунтов применялись бороздование, грядование, а также глубокое рыхление. При намывном типе водного питания проводилось обвалование, сооружались плотины. С 1814 г. при осушении моховых болот стал широко применяться ме­тод землевания: влагу отводили при помощи неглубоких каналов, снимали мо­ховой очес, затем углубляли осушительную сеть и глиновали.

Не менее важным направлением мелиоративных работ в России преимущественно в южных, засушливых регионах являлось оро­шение земель. В таких подвластных тогда российскому императору регионах, как Средняя Азия, орошение полей практиковалось еще в глубокой древности. Здесь использовались каналы, с помощью которых влага отводилась от реки, непосредственно на поля. За многие века своего существования система орошения на отмеченных территориях практи­чески не изменилась. Ещё со времени образования Министерства государственных имуществ на высоком правительственном уровне был поставлен вопрос о необходимости орошения. В начале 1840-х гг. русские инженеры были командированы за гра­ницу для изучения европейских достижений в данном вопросе, а в ряде регио­нов проводились в это время опыты по орошению и обводнению. 8

Другим способом орошения являлось устройство прудов и запруд на ре­ках и в логах, то есть в широких, длинных оврагах. Такие методы были

широко распространены на Северном Кавказе, в Таврической губернии. Кроме того, в данное время расширяются масштабы проводимых мероприятий по орошению земель. В 1850 г. орошение применялось в 40 имениях, расположенных в за­падных губерниях, а общая площадь орошаемых земель составляла около 3,3 тыс. га. Работы по орошению и обводнению, в том числе и в форме общест­венных работ, проводились во многих регионах России, но, из-за недостатка финансирования, особенностей крепостнической системы такие мероприятия не могли существенно исправить положение. Земледельцы в основной своей массе продолжали оставаться в зависимости от природы.

В результате мелиоративных работ, проводимых государством, а также частными лицами в России к 1917 г. было осушено 3,2 млн. га. Осушение заболоченных территорий, кото­рые превращались в поля, сенокосы, пастбища, отводились для строительства, принесло множество выгод. Однако, учитывая масштабы страны, площадь осушенных земель была все же невелика.

Другое направление мелиоративной практики – орошение земель, а также борьба с оврагами и летучими песками – широкое развитие получило в поре­форменной России второй половины XIX – начала XX в.в. Для борьбы с оврагами и песками применялись самые разные средства: устройство изгородей, плетней, лесные насаждения. Подобные мероприятия проводились, в частности, на территории Войска Донского. Однако борьба с оврагами и песками не носила систематического характера, не была широко­масштабной, и её распространению мешала частная собственность на землю, когда от желания самого собственника зависело, будут или нет проводиться работы по укреплению почв. Министерство земледелия в период с 1898 г. по 1902 г. проводило мероприятия по борьбе с песками, укрепляя почвы насадками древесных и кустарных растений.8 Грибанов А.В., Шкура В.Н. Основы мелиорации земель, 2001. С. 10

Более значительны были масштабы работ по орошению и обводнению засушливых территорий. По данным одного из корреспондентов Император­ского Вольного Экономического общества Н.Щукина, в Восточной Сибири для орошения овощных и бахчевых культур из Баргузина и Селенга были протяну­ты каналы, достигавшие в длину 20 верст. С помощью каналов проводилась поливка в Даурии, Кяхте, в районе Верхнеудинска. Эти данные относятся к 1865 г. Большой вклад в развитие практики орошения внес один из землевла­дельцев Области войска Донского – А.М. Жеребцов. В его имении в конце 1870-х гг. на собственные средства и под его личным руководством была по­строена оросительная система. В этой системе площадью 1310 га А.М.Жеребцов широко применял пруды, плотины которых сооружались из фунта, с ядром из глины. Откосы плотин укреплялись плетнями, хворостом, обсаживались ивами. Поскольку пруды располагались выше полей, полив про­изводился самостоком, по бороздам или же методом затопления. Общая их про­тяженность составляла, по разным данным, от 37 до 48 км. Для подачи воды из прудов использовались спускные трубы с вертикальным коленом, закрывае­мым чугунной крышкой.

В других территориях Российской империи, отличающихся по рельефу от Области войска Донского, применялись другие системы орошения. В част­ности, в Хакасии, изобилующей полноводными реками, вода на поля с ровным рельефом подавалась с помощью обычных каналов, без использования перепа­дов и акведуков, как это было в системе Жеребцов. 9

Наибольших масштабов достигали работы по осушению и обводнению, организуемые правительством и проводимые за счёт государственных средств. В конце 1880 г. Министерством государственных имуществ был разработан план проведения указанного типа мелиоративных мероприятий в Екатеринославской, Самарской и Саратовской губерниях. С целью осуществления плана в том же году была создана Экспедиция по орошению на Юге России и на Кав­казе которую возглавил И. И. Жилинский, являвшимся од­новременно и начальником Западной экспедиции, занимавшейся преимущест­венно осушением. Работы начались с поисков в отмеченных выше гу­берниях источников

9 Лозановская И. Н. История мелиорации. Новочеркасск, 1997. С. 43.

воды; строились пруды, водохранилища проводилось ли­манное орошение. Одновременно велись исследования эффективности различ­ных способов орошения. Проведение работ по ороше­нию доказало большую значимость данного вида мелиорации для сельскохо­зяйственного производства. Орошение, получившее развитие в России во второй половине ХIX в.- начале XX в., опиралось на мелиоративную науку. В то время распространение получили различные приёмы орошения (односкатное, орошение грядами, оро­шение по разветвляющимся иглообразным бороздам, подпочвенное, методом затопления и т. д.). 10

В первой половине XIX в. в России проводились различные мелиоратив­ные работы, направленные как на осушение, так и на орошение земель. Однако дальнейшему развитию мелиорации в указанный период времени препятство­вала система, сложившаяся в сфере социально-экономических отношений. Феодальные порядки, господство крепостничества приводили к нежеланию помещиков интенсифицировать сельхозпроизводство, а крестьяне, задавленные непосильными поборами, в большинстве своем и не помышляли о мелиорации.

Великие реформы 1860-1870-х гг. нанесли сильный удар по феодальным порядкам, открыв путь к развитию капитализма. Особенно большая роль в дан­ном отношении принадлежала крестьянской реформе 19 февраля 1861 г., отме­нявшей крепостничество в русской деревне. В некоторой степени эти реформы стимулировали развитие мелиоративной теории и практики. В то время наибо­лее предприимчивые помещики, купцы, крестьянские общины, отдельные земледельцы добивались увеличения

доходности своих хозяйств, используя для этого самые разные методы, включая мелиорацию. Простейшие приёмы отечественной мелиоративной практики зародились еще в глубокой древности, в эпоху освоения восточнославян­скими племенами территории Среднерусской равнины и сопредельных с ней земель На протяжении веков методы проведения мелиоративных работ, строи­тельства гидротехнических сооружений совершенствовались и развивались. В течение XIX в. мелиорация начинает широко применяться в сельскохозяйст­венном производстве. Однако расширению масштабов мелиоратив-

10 Жежер А. Я. Мелиорация и водное хозяйство. 1995, №3. С. 22-23.

ных работ, дальнейшему развитию мелиорации препятствовали особенности социально-экономического уклада России, низкий уровень хозяйства и жизни народа.

**ВЫВОДЫ**

* 1. Мелиорация как наука базировалась не только на заимствовании запад­ноевропейских достижений. В сознании наиболее образованной и передовой части российского общества в XVIII в. глубоко укоренились идеи о желатель­ности и даже необходимости "окультуривания" природной среды силой чело­веческого разума, Это был подход, рожденный в эпоху Возрождения и в пери­од Нового времени, когда в центр мироздания был поставлен человек. Именно человеческая личность - активное творческое начало, обладающее огромной мощью разума, была признана той силой, которая могла противостоять стихи­ям и побеждать их.
  2. Благодаря усилиям русских ученых-мелиораторов и гидротехников в России уже во второй половине XVIII в. была создана теоретическая база для практических мероприятий по рациональному природопользованию и преобра­зованию природной среды. При этом следует подчеркнуть, что ученые всяче­ски стремились к тому, чтобы их знания и наработки стали достоянием обще­ственности, были реализованы на практике.

1. **РАЗВИТИЕ МЕЛИОРАЦИИ В СССР**

**2.1 Орошаемое земледелие и ирригационное строительство в стране в 20-30-е годы**

В дореволюционный период вся деятельность в области гидротехники и мелиорации была сосредоточена в Петрограде, в Отделе земельных улучшений Главного Управления землеустройства и земледелия Министерства земле­делия царской России. После Октября 1917г. была выделена и организована специальная ирригационая часть (ИрОЗУ).11 Её возглавил инженер

11 Маслов Б.С., Колганов А.В., Гулюк Г.Г. История мелио­рации в России. Том 1, 2002. С. 255.

Д.Д.Букинич. Несмотря на финансовые и другие трудности в государстве в то время, она стала заниматься вопросами ирригационных исследований в степных рай­онах РСФСР и в Средней Азии. Отдел земельных улучшений просуществовал до 1918 г. (создан в 1894г.) и проделал огромную работ по пропаганде и научному обоснованию комплексных мелиораций. Им были проведены мероприятия в области ме­лиоративных изысканий и разработки проектов, многие из которых получили свое практическое осуществление уже в годы Советской власти. В то время страна остро нуждалась в хлопке для развития текстильной промышленности. Необходимо было обеспечить страну своим хлопком, и в связи с этим встал вопрос о неотложности развития ирригационных работ в Средней Азии. Группа специалистов во главе с Г.К.Ризенкампфом составила технические проекты орошения целинных земель Туркестана. В апреле 1918г. та же комиссия под председательством В.И. Ленина обсудила проект декрета об от­пуске средств на оросительные работы в Туркестане на 1918 г. (по проекту, разработанному Г.К. Ризенкампфом). В том же месяце был издан декрет СНК РСФСР об ассигновании 502,6 млн. рублей комитету хлопкоснабжения при ВСНХ для закупки хлопка в Средней Азии. В Ташкент была направлена экспедиция Центротекстиля для руководства работами по финансированию хлопкоробов и скупке хлопка. План ирригационных работ, составленный Г.К. Ризенкампфом, Б.К. Лодыгиным и другими, был положен в основу дек­рета СНК РСФСР "'Об организации оросительных работ в Туркестане" (май 1918г.).

Всего декретом предусматривалось орошение более 800 тыс. гектаров в различных районах Туркестана. Общая стоимость работ достигала 4 млрд. рублей. Продолжительность всех работ должна была составить при благоприятных условиях 5 лет. Декретом также было создано особое "Управление ирригационных работ в Туркестане'' (со­кращенно "Иртур") во главе с коллегией, в составе технического директора, главных инженеров по ирригации, директора по административно-финансовой части, председателя хозяйственного комитета и политического комиссара. Председателем коллегии "Иртур" и технического комитета при нём был на­значен Г.К. Ризенкампф. 12

В ноябре 1920 г. главой российского прави­тельства были подписаны

12 Маслов Б.С., Калганов А.В., Гусенков Е.П. История мелиорации в России Т.2, 2002.С. 269

два постановления Совнаркома о мерах по вос­становлению хлопководства в Туркестане и Азербайджане. 27 ноября 1920 г. было подписано второе постановление Совета Народных Комиссаров о хлопководстве в Туркестане и Азербайджане. За пятилетку 1924-1928 гг. в Туркмении введено в действие 104 тыс. гектаров новых оросительных земель. В 1928 г. посевные площади под хлопчатником и его урожаи превысили уровень 1913 года. Хотя всё намеченное по разви­тию туркестанской ирригации в 1920-е годы сделать не удалось, однако, сделано было немало. Иртур стал школой кадров мелиораторов. В совме­стных поисках вырабатывался единый план, единая

методика работ, подго­тавливалась документация, ставшая основой для последующего проектирова­ния крупномасштабных мелиоративных работ.

Большое внимание уделялось в то время развитию орошаемого земле­делия в Закавказье. 23 сентября 1921 г. Совет Труда и Обороны (СТО) рас­смотрел вопрос об орошении Муганской степи в Азербайджане. А через не­делю СТО уже наметил первоочередные работы, отпустив на эти цели 800 тыс. рублей золотом. Уже в сентябре 1922 г. президиум Госплана при подведении итогов указывал, что на Мугани орошено около 100 тыс. гектаров. В сжатые сроки в начале 1920-х годов был проложен канал по территории Дагестана, по которому сулакская вода была подве­дена до Махачкалы.

«Советская» мелиорация первоначально развивалась через мелиоративные товарищества, организацию которых Совет Труда и Обороны, издавший 3 августа 1921. г. "Положение о мелиоративных товариществах", считал "делом первостепенной важности". Если в 1917г. таких мелиоративных товариществ было 7, то в 1929 г. – уже около 5 тысяч. Эти товарищества выполняли боль­шую работу, привлекая средства крестьян для совместного проведения мелио­ративных работ. Комитетом государственных сооружений и обществен­ных работ ВСНХ был утверждён грандиозный по тому времени план мелиора­тивных работ на площади 700 тыс. десятин в Европейской России. Планом предусматривалось провести оросительные и осушительные работы на терри­тории Северного, Приуральского, Верхне-Нижне-Волжского экономиче­ских районов с проведением одновременно работ по борьбе с эрозией и дви­жущимися песками.

В декабре 1920 г. был принят план электрификации России – план ГОЭРЛО, в котором имелся специальный раздел "Мелиорация и электрификация'', подготовленный профессорами А. М. Дмитриевым и А.Н. Костиковым. Государственный план электрификации России являлся ком­плексным планом развития народного хозяйства на основе электрификации. По этому плану к наиболее актуальным и перспективным программам ме­лиорации было отнесено орошение земель засушливых районов Заволжья, ряда областей Средней Азии и Северного Кавказа. Орошение больших массивов земель по Волге и Днепру требовало огромного количества электроэнергии для машинного водоподъёма. В этих полях на крупных реках предполагаюсь осуществить строительство мощных гидроузлов. Строительством водохранилищ обеспечивалась также потребность регулирования стока, так как естественный режим рек европейской равнинной части страны не отвечал режиму орошения. Большое место в плане было уделено осушению земель. По плану ГОЭРЛО предусматривалось развитие осушения на площади 33-44 млн. гектаров для производства прежде всего кормов. 13

Наркомат земледелия в 1920-годы активно занимался организацией и внедрением различных агротехнических, мелиоративных и лесохозяйственных мероприятий, направленных на то, чтобы сделать сельское хозяйство менее зависимым от неблагоприятных погодных условий в районах, подверженных влиянию систематических засух. Принятое Советом труда Обороны постановление «О борьбе с засухой» в 1921 году предусматривало развитие работ по укреплению оврагов и песков с помощью лесных мелиораций, особенно в районах Саратовской, Царицынской, Астраханской, Тульской и Донской областей. Уже в 1921 г. начались работы по полезащитному лесоразведению, было создано 500 тыс. га лесных полос. Данное постановление послужило толчком к широкому развитию мелиорированию земель. В августе 1921 г. на Кубани были созданы мелиоративные кооперативы в районах, нуждавшихся в мерах по борьбе с наводнениями.

В 20-е годы началось последовательное введение в строй орошаемых площадей в Дагестане, Азербайджане, Грузии, Армении. В конце 20-х – начале 30-х годов началось сооружение крупных гидротехнических сооружений в различных регионах страны. Так, в 1929 г. был введён в эксплуатацию первый крупный объект в Ставропольском крае – плотина Курганского водохранилища. 13 Никонов А.А. Спираль многовековой драмы: аграрная наука и политика России, 1995. С.95

В 1932 г. в эксплуатацию вводится головное сооружение канала Мачка-Кура с водозабо­ром из реки Малка. В 1935 г. началось строительство Кубань-Егорлыкского канала, впоследствии названного Невинномысским. 14

Засушливый климат исторически был характерен для Поволжья. В XIX веке здесь было 40 засушливых лет. В XX веке каждые три года из пяти были засушливыми, а остро засушливых лет было 20. Поэтому не случайно ещё в октябре 1927 г. па заседании Советского правительства был рассмотрен во­прос о развитии в Поволжье орошения, а в марте 1935 г. была организована Энгельская опытно-мелиоративная станция (ОМС). В зону её деятельности вошли заволжские районы Саратовской и Куйбышевской областей. Энгель­ская ОМС внесла большой вклад в развитие орошения в засушливом Повол­жье. Были разработаны поливные режимы яровой и озимой пшеницы, кукуру­зы, картофеля, овощных культур и травосмесей при поверхностных способах полива и дождевании. Разработаны и внедрены приёмы влагонакопления, об­воднения, лиманного и регулярного орошения на местном стоке. Для лучшего использования орошаемых земель внедрено плановое водопользование в кол­хозах и совхозах. В 1920-е годы впервые в Поволжье на площади 100 тыс. га были проведены «снежные» мелиорации, в последующем они стали осущест­вляться ежегодно на площади свыше 50 млн. га. В широких масштабах стала проводиться борьба с заморозками, градобитием. Для разработки вопросов сельскохозяйственных мелиораций и научно-методического руководства опытно-мелиоративными станциями в ноябре 1923 г. в Москве в системе Наркозема РСФСР был открыт Государственный институт сельскохозяйствен­ных мелиораций (ГИСХМ). С 1931 г. он стал называться Всесоюзным научно-исследовательским институтом гидротехники и мелиорации – ВНИИГиМ. В институте проводились исследования по наиболее актуальным проблемам ме­лиорации земель в стране. В центре внимания учёных-мелиораторов в 1924- 1929 гг. были борьба с «размывом» сельскохозяйственных угодий и укрепле­ние оврагов, осушение земель каналами и дренажем, орошение сточными и медленно текущими водами. К началу 1930-х годов в ВНИИГиМе были разработаны методы проектирования мелиоратив-

14 Алексеевский Е.Е. Гидротехника и мелиорация. – 1977. − № 11. С. 10.

ных систем, позволявшие повы­сить КПД оросительной сети на 15-20%, сократить потери воды на поле, создать крупные поля для механизированного земледелия.

11 января 1930 г. постановлением Совнаркома СССР учреждается в со­ставе Наркозема СССР первый в стране Государственный институт по изыска­ниям и проектированию мелиоративного и водохозяйственного строительства (сокращено – Гипровод). В Гипроводе впервые были разработаны в 1920-1930-е годы проекты и рабочие гипотезы каскадов водохранилищ на реках Волге, Каме, Ангаре, Ени­сее а также орошения земель в Калмыкии, на Юге Украины, в северной чаш Крыма, в западной Сибири и на Дальнем Востоке. Дальнейшая деятельность Гипровода была связана с решением важнейших сельскохозяйственных проблем. 15

Важное значение для решения мелиоративных проблем имело развитие науки. Крупные ученые А. Н. Костяков, А. В. Чаплыгин, Е. Е. Скорняков, Л П. Розов, И.И. Вихляев и другие в 1920-1930-е годы внесли большой в развитие мелиоративной науки. Работы ученых и их результаты представляли собой дальнейшее совершенствование теоретического и практическо­го содержания общей системы мелиорации и принципов орошаемого зем­леделия. В 1920-1930-е годы в стране были заложены основы борьбы с засухой и повышения урожайности сельскохозяйственных культур на ос­нове орошения.

**2.2 Развитие мелиорации в СССР в 1949-е-начале 1990-х годов**

К 1941 году площадь мелиорируемых земель в СССР составила свыше 11,8 миллионов гектаров, но начавшаяся Великая Отечественная война приос­тановила крупномасштабное развитие мелиоративных работ. Значительный урон война нанесла многим оросительным и осушительным системам, было за­консервировано и отложено строительство новых мелиоративных объектов. За годы войны только орошаемые площади уменьшились на 440 тысяч гектаров.

В период восстановления народного хозяйства Советское правительст­во изыскало средства на проведение некоторых мелиоративных работ по

15 Грибанов А.В., Шкура В.Н. Мелиорации - социальная потребность общества и времени, 2000. С.25

защите отечественного земледелия от воздействия стихийных сил при­роды.

Засуха 1946-1947 годов вызвала необходимость принятия постановления 1947 года "О мерах подъёма сельского хозяйства в послевоенный период". Оно предусматривало развитие орошения в районах Среднерусской возвышен­ности (Курская, Воронежская, Орловская, Тамбовская области), Поволжья, Се­верного Кавказа, Крыма, Украины, Западной Сибири и Казахстана в целях соз­дания участков гарантированных урожаев зерновых, технических и других сельскохозяйственных культур. В 1948 году было принято постановление правительства страны "О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспече­ния высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах Евро­пейской части СССР".

В первой половине 1950-х годов правительством были приняты поста­новления о производстве мелиоративных работ в Нечерноземной зоне (Влади­мирская область), о первоочередных работах по осушению и освоению болот­ных массивов в Рязанской, Владимирской и Московской областях (Мещерская низменность).

Послевоенное восстановление сельского хозяйства в южных регионах страны с засушливым климатом требовало в первую очередь развития оро­шения. Правительством была поставлена задача по созданию здесь крупных оросительных систем на основе использования имеющихся водных источни­ков. Для этого необходимы были изучение и проработка круга сложных вопро­сов, связанных с аккумулированием и перераспределением стока, водоотведением, изменением водного режима орошаемых и прилегавших к ним террито­рий. Решение этих задач по Ростовской области было поручено Гидропроекту, который разработал проект Цимлянского водохранилища с гидроэлектростан­цией и составил схему орошения и обводнения Ростовской области на базе во­дохранилища, охватывающую 1270,8 тысяч гектаров валовой площади. 16

1950 год стал важным годом в истории мелиорации в нашей стране: от орошения локальных территорий государство перешло к преобразованию при­родных условий крупных массивов земель и целых регионов. Осуществ-

16 Маслов Б. С. Мелиорация и водное хозяйство. 1991. № 7. С. 33.

лялось зарегулирование стоков Волги и Днепра, создание водохранилищ,

строительст­во каналов, орошение 1 миллиона гектаров земель Заволжья и до 1,5 миллиона гектаров площадей на Юге Украины. В том же 1950-ом году началась и большая ирригация на Дону. Ирригационное строительство на Дону нераз­рывно связано с деятельностью проектно-изыскательского и научно-исследовательского института Южгипроводхоз, который был создан в 1949 го­ду. Его кадровую основу составили выпускники НГМА (НИМИ). Благодаря наличию научных кадров, Новочеркасск и Ростов-на-Дону стали центрами разработки крупных водохозяйственных и мелиоративных проектов: Волго-Донского ­ судоходного канала, Манычского тупикового канала (от Дона до с. Дивное на Ставрополье), Усть-Манычского, Веселовского и Пролетарского во­дохранилищ. Правительственным постановлением 1950г. "О строительстве Волго-Донского судоходного канала и орошения в Ростовской и Сталинградской областях" предусматривалось сооружение Донского Магистрального, Багаевского, Садковского, Нижне-Донского, Верхнесальского, Пролетарского, Азовского оросительных каналов.

Для осуществления программы мелиорации земель на Дону в 1949 году в г.Новочеркасске было создано Управление по строительству оросительных систем "Ростовдонводстрой" (РДВС). Его возглавил выпускник НГМА (НИ­МИ) К. М. Петров. Весной 1951 года из Веселовского водохранилища по ма­гистральному каналу пошла вода на поля, а к концу 1952 года были построены первенцы крупнейших мелиоративных объектов на Дону – Азовская и Нижне-Донская оросительные системы. В 1952 году Управление РДВС было переве­дено из Новочеркасска в Ростов. В том же году был сдан в эксплуатацию Вол­го-Донской судоходный канал и участок первой очереди Донского магистраль­ного канала (ДМК) протяженностью 27 километров. В 1953 году Управлению РДВС было поручено строительство второй очереди ДМК с сооружениями распределительных каналов и насосными станциями на Багаевско-Садковской оросительной станции. В 1957 году были продолжены работы на объектах ДМК и начато строительство Хорошевской оросительной станции. В ноябре 1958 года комиссия под председательством академика Б. А. Шумакова приняла Донской магистральный канал в постоянную эксплуатацию. В том же году было начато строительство Пролетарской рисовой системы на засоленных зем­лях правого берега реки Западный Маныч; продолжалось строительство Хоро­шевской и Багаевско-Садковской оросительных систем, проводилось обвало­вание пойменных земель реки Дон. В 1961 году начато строительство одной из самых больших оросительно-обводнительных систем – Верхне-Сальской.

В 1959-1965 годах на реке Куме построено Отказненское водохранилище объёмом 20 миллионов кубических метров, вместо деревянных возведены же­лезобетонные русловые плотины – Стародубская, Орловская и Левокумская и Покойненский перепад. Площадь орошаемых земель в зоне Терско-Кумских обводнительно-оросительных систем (ТКООС) возросла до 60 тысяч га, обвод­ненных до 800 тысяч гектаров. Был построен Терско-Кумский канал, с водоза­бором 150 м3/с, протяженностью более 155 километров. 17

В 1943 году Совет Министров СССР принял постановление о строительст­ве второй очереди Кубань-Егорлыкской системы, которая должна была по­ставлять воду Невинномысского канала на север Ставрополья и Ростовской об­ласти. Прокладывать каналы предстояло в сложнейших топографических усло­виях. Строительство началось в 1949 году, а в 1957 году было завершено со­оружение Право-Егорлыкского канала, его левой ветви и оросительных сетей. С 1953 года по 1957 год площадь орошаемых земель на Ставрополье возросла с 350 тысяч гектаров до 472 тысяч гектаров.

Начиная с 1951 года, объёмы мелиоративного строительства на Кубани систематически наращивались. Для развития рисосеяния был запроектирован и построен Федоровский гидроузел, который обеспечил водоподачу на Кубан­скую, Марьяно-Чебургольскую, Федоровскую, а также Понуро-Калитинскую оросительные системы. Выжженные суховеями Крымские степи по-прежнему оставались в значительной мере безводными и бесплодными. Было очевидно, что только орошение в состоянии раскрыть огромный потенциал плодородия почв полуострова. В 1961 году началась строительство Северо-Крымского ка­нала, а 17 октября 1963 года крымчаке торжественно встречали на своей земле днепровскую воду.

Потребности страны в хлопке требовали дальнейшего расширения оро­шаемого земледелия. Советское правительство, поддерживая инициативу Туркменской республики о дальнейшем развитии хлопководства и

17 Третьяков Е.И. Гидротехника и мелиорация. – 1977 − №6. С.14.

строитель­стве Каракумского канала, в 1940 году приняли по этому вопросу специальное постановление. Воды Ка­ракумского канала позволили оросить площадь, с которой за 1959-1963 годы было получено 279 тысяч тонн хлопка, не считая другую сельскохозяйствен­ную продукцию.

Наряду с водными мелиорациями земель, в СССР практиковались и другие их виды. В 1950-1970-х годах были организованы экспедиции в разные рай­оны нашей страны. Учёные разработали новые теоретические положения со­временных мелиорации, дали географическое обоснование проектированию полезащитных лестных полос, «оросительных, осушительных, земельных, снежных и климатических» мелиораций.

Степные и полупустынные районы Юга России довольно часто страдали от засух и суховеев, почвы были подвержены эрозии. Эффективным средст­вом снижения воздействия этих явлений на агроландшафты считается «лесная» мелиорация. К 1941 году в стране уже имелось 452 тысяч гектаров полезащитных лесных полос, 170 тысяч гектаров приовражных полос и 214,7 тысяч гектаров посадок на песках, а всего почти 1 миллион гектар лесомелиоративных насаждений. За 1951-1955 года было заложено 1,55 миллион гектаров лесных природоохран­ных насаждений. К 1980 году площадь лесных полос, защищавших поля, со­ставила в СССР около 1,6 миллионов гектаров, а к 1990 году площадь таких насаждений в стране превысила 5,5 миллиона гектаров. 18

Сложное послевоенное положение, засуха 1946-1947 годов заставили го­сударство искать новые пути решения проблемы снабжения населения про­дуктами питания. Таким выходом для части руководства страны виделась идея "целины". Однако, эту позицию разделяли не все. Созданная в конце 1946 года межведомственная комиссия под руководством учёных

Т. Д. Лысен­ко и В. С. Немчинова, констатировала, что распашка целины под пшеницу на площади 40 миллионов гектар, существенно отличающихся по своим свойст­вам и требованиям к обработке почвы от других районов страны, может при­вести к эрозии и деградации земель, к усилению затрат на со

хранение почвы, к резкому снижению урожайности через 2-3 года. Вместо целины комиссия предлагала заняться вопросами орошения земель в степ-

18 Кружили И.П. Мелиорация и водное хозяйство, 1996. №3. С. 23.

ной и аридной зонах и осушения болот в Белоруссии, на юге Молдавии, в России. Но уже к лету 1954 года капиталы, материальные и трудовые ресурсы были брошены на восток началась "целинная эпопея". Однако, негативные последствия целинных преобразований стали сказываться уже скоро. За 1954-1958 г. было распахано 43 миллиона гектаров земли, из них 17 в Заволжье, на Урале и Сибири, остальные 26 – в Казахстане. За эти же годы посевные площади в Центральной России и в Среднем Поволжье сократились в 2 раза. Самые мрачные предвидения Комиссии сбылись. Уже в 1956-1958 годах в результате ветровой эрозии были потеряны 10 миллионов гектаров, плодородие почв к 1990 году понизилось в 3-8 раз.

Новым этапом в развитии орошаемого земледелия явились партийно-правительственные решения, принятые в мае 1966 года. Пленум КПСС одобрим государственную программу «комплексной мелиорации земель», как основы повышения плодородия почв, культуры земледелия продуктивности сельского хозяйства и в первую очередь – объёмов производства зерна. Приня­тие этой программы обосновывалось необходимостью решительных мер по предотвращению пагубного влияния засух и суховеев, приводивших к недо­пустимым провалам в сборах зерна и кормов для животноводства. У истоков программы мелиорации стоял энтузиаст мелиоративного дела, умелый организатор и политик – первый министр мелиорации и водного хозяйства СССР Евгений Евгеньевич Алексеевский. Осуществление этих решений подкрепленных выделением значительных средств на мелиоративные работы из государственного бюджета, оказало большое влияние на развитие аграрного сектора.19

Особое значение имела реализация программы мелиорации для России. В программе ставилась задача создания на орошаемых землях в степных регионах России, в первую очередь на Северном Кавказе и в Поволжье зоны гарантированного производства зерна и кормов для животноводства. Наряду с этим предусматривалось осуществление комплекса мер по борьбе с водной и ветровой эрозией почв, комплексной механизации, электрификации и химиза­ции сельскохозяйственного производства, создание необходимой базы и ос­воение индустриальных методов строительства оросительных систем. В

19 Куксин И. Е. //Мелиорация и водное хозяйство. 1989. №6. С.32.

вы­полнении задач по широкой мелиорации земель и интенсификации сельскохо­зяйственного производства особая роль отводилась науке, создавались необхо­димые условия для расширения и углубления теоретических и прикладных ис­следований в области мелиорации, селекции, экономики. С 1966 года большими темпами развивалось орошение: за 23 года (1966 - 1988гг.) оросительные системы были построены на площади 11,0 млн. га, общая площадь орошаемых земель в 1989 г. достигла 20,8 млн. га, в том числе в России она увеличилась до 6,1 млн. га, то есть в 4 раза. Поливные зем­ли достигли 1,5 млн. га в наиболее засушливой части Поволжья (Волгоград­ская, Саратовская, Самарская и Астраханская области и Калмыцкая АССР), по­стоянно страдавшей от неурожаев и голода. На мелиорацию были выделены крупные капитальные государственные вложения, которые в 1966 году соста­вили 1,7 млрд. руб., в 1985 году 8,3 млрд. руб., а также материально - техниче­ские ресурсы. За 1967-1985 гг. существенно возросли площади орошаемых (с 9,8 до 19,7 млн. га) и осушенных (с 7,5 до 14,6 млн. га) земель, из 48,7 тыс. кол­хозов и совхозов мелиорированные земли имели около 39 тыс. хозяйств.

С середины 1960-х годов в стране было развернуто строительство многих гидротехнических объектов. На Северном Кавказе началось строительство одного из крупнейших каналов России – Большого Ставрополь­ского Канала (БСК). 22декабря 1966 г. государственная комиссия подписала акт о вво­де в эксплуатацию первой очереди Большого Ставропольского Канала; вторая очередь вступила в строй 7 апреля 1982г.; третья – 27августа 1984г. Началось сооружение и четвертой очереди. Система БСК – крупнейшая в России. Оро­шаемая площадь составляет 210 тыс. га в 100 хозяйствах Ставропольского края. Источник орошения – р. Кубань с водозабором у ст. Усть-Джегутинская. Площадь обводнения 2,6 млн. га. Протяженность магистрали канала составляет 480 км. Среди уникальных гидротехнических сооружений – 16 км гидротехни­ческие туннели диаметром 4,82 м. и 1,5 км. дюкеры диаметром 3,4-4 м., много­численные быстротоки, водосбросы, мосты. Канал самотечный, на нем по­строены четыре ГЭС и одна ГАЭС. На восток вода пошла по распределителям нескольких мелиоративных систем. Важнейшие из них: Наурско-Шелковская система рассчитана на орошение в Ногайской степи на территории Ставро­польского края, Чеченской и Северо-Осетинской республик на площади 42 тыс. га. Караногайская оросительно-обводнительная система предусматривает орошение 24,6 тыс. га. В центральнойчасти Ногайской степи в двадцати хозяй­ствах Ставропольского края площадь обводнения составила 160 тыс. га. Право-Егорлыкская оросительная система расположена в северо-восточной части Ставропольского края, двух районах Ростовской области и в засушливых за­падных районах Калмыкии. Площадь орошаемых земель составляет 153 тыс. га, обводнения – 1,5 млн. га. Лево-Егорлыкская оросительная система охваты­вает земли Ставропольского и Краснодарского края, Надтеречная ороситель­ная система расположена на землях Чеченской и Северо-Осетинской респуб­лик. Уникальна Чегемская оросительная система, которая предусматривала реконструкцию орошаемых земель на 13,5 тыс. га и новое орошение на 5 тыс. га. Общая орошаемая площадь в Ставропольском крае к началу 1990-х гг. достиг­ла 465 тыс. га, а в целом по Северному Кавказу – 2 млн.га.

На базе построенных на Юге России водных магистралей получил ус­коренное развитие комплекс энергетических, агротехнических, сельскохозяй­ственных, рыоохозяйственных, машиностроительных, коммунальных предпри­ятии и организаций. В сельскохозяйственное производство степных районов были вовлечены крупные массивы земель, на которых с применением совре­менных широкозахватных дождевальных машин и средств дистанционного управления поливом обеспечивалось получение высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

По данным ряда учёных с начала 60-х и до конца 80-х гг. в Ростов­ской области происходил резкий подъём орошаемого земледелия, сопровож­давшийся вовлечением в сельскохозяйственный оборот малопригодных и не­пригодных для освоения в богарных условиях земель. За период 1952-1970 гг. площадь орошаемых земель возросла с 20 тыс. до 258 тыс. га, к 1986 г она со­ставила 450 тыс. га. Началось строительство новых оросительных систем – Константиновской и Цимлянской. К этому времени построены Зерноградский, Сухореченский, Дубовско-Заветинский и Верхне-Сальский (второй очереди) групповые водопроводы с комплексом сложных очистных сооружений общей протяженностью более 460 км, локальные сельские водопроводы обшей про­тяженностью 3,8 тыс.км. Были выполнены многие другие производственные за­дания (жилое и социально-бытовое строительство, тысячи водозаборных сква­жин, 520 насосных станций на объектах оросительных систем). В 1973г. строители приступили к расширению Донского магистрального канала с целью увеличения его пропускной способности со 165 до 250 м3/с продолжили строительство рисовых оросительных систем. В 1974г было за­вершено строительство Николаевского гидроузла на Дону. В 1977-1982 г был построен Константиновский гидроузел на Дону (руководил стройкой ФП Кувшинов - выпускник НИМИ 1967 г.). До 1992 г. строители работали в высо­ком темпе. К этому времени в области эксплуатировались Азовская, Нижне-Донская, Присальская, Хорошевская, Донская, Верхне-Сальская, Багаевско- Садковская, Пролетарская, Нижне-Манычская, Право-Егорлыкская, Миусская, Приморская, Мартыновская, Манычская и Чирская оросительные системы, "Дубенцовский", "Большовский" и "Романовский" рисосовхозы. Однако уже к 1990г. в связи с сокращением государственного финансирования «мелиорация» уменьшилась до 415тыс. га, а в дальнейшем непрерывно сокращалась, достиг­нув к середине 90-х гг. 337тыс. га, что составляет 5,4% общей площади в об­ласти.

В 1960-е гг. впервые в отечественной практике в Таджикской части Го­лодной степи был построен участок закрытой сети автоматического действия

для поверхностного полива хлопчатника. В 1968г. впервые в мировой практике по проекту Гипроводхоза возведена взрывным способом плотина Байпазинского гидроузла на р. Вахш в Таджикистане. Проект удостоен Государственной премии СССР. В 1973г. по проекту Гипроводхоза построен крупнейший в ми­ре Пресновский групповой водопровод (Курганская обл. и Казахстан). Объект удостоен Почетного диплома международной выставки "Интербытмаш". По проектам Гипроводхоза построены Первая очередь Комсомольской ороси­тельной системы в Саратовской области (1979г.), перекрыт пролив Кара-Богаз-Гол глухой земляной плотиной (1980г.). Построена Сиваковская оросительно-осушительная насосная станция на расход 54 м3/с – головная в системе рисовых массивов Приморского края РСФСР (1989г.).20

В 1980-е годы развитию мелиорации большое внимание было уделено на Кубани. В 1986г. площадь орошения на Кубани была доведена до 473 тыс. га, в том числе под рис 263 тыс. га. Варнавинское, Крюковское, Краснодарское и другие водохранилища позволили зарезервировать паводковый сток рек

20 Маслов Б.С., Минаев И.В. Осушительные системы XXI века, 1999г. С.55.

бас­сейна, и гарантировано обеспечить посевы риса водой.

Развитие орошения связано с системой водохранилищ, прудов и озер. В СССР к 1980г. насчитывалось около 150 тыс. таких объектов, из них 1,5 тыс. искусственных водоёмов, около 200 крупных водохранилищ, из них 120 – при энергетических гидроузлах. Полезный объём водохранилищ и прудов около 450 куб. км. или 10% среднегодового стока всех рек страны. Общая площадь зеркала водохранилищ и прудов достигает свыше 120 тыс. кв. км. Большое мелиоративное строительство было намечено Продовольствен­ной программой СССР на период до 1990г., принятой в 1982г. Наряду с успехами в развитии мелиорации имелись и существенные упущения. Из-за нарушения комплексности в мелиорации и отрыва её от агро­техники, часто низкого качества мелиоративного строительства и низкой куль­туры земледелия на 2/3 мелиорированных земель не обеспечивалось получение проективных урожаев. Продуктивность мелиорированного гектара была в 2 - 4 раза ниже, чем в развитых странах Европы. Период с 1987г. до первой половины 90-х годов является одним из сложнейших в истории отечественной мелиорации. В результате уже к на­чалу 1991г. отрасль и всё сельскохозяйственное производство в России, оказалось в глубоком кризисе. Начиная с 1990г. площадь орошаемых угодий в России не только не увеличивается, а, напротив, непрерывно сокра­щается.

Оценивая в целом данный период развития мелиорации в СССР, сле­дует отметить неоднозначное и периодически меняющееся отношение об­щества к мелиорациям: от позитивного подхода к расширению и разви­тию до полного отрицания и негативной тенденции снижения площадей мелиорируемых земель. Опыт мелиоративного строительства в СССР в 1940 - 1990-е годы свидетельствует о необходимости применения ком­плексных мелиораций и экологического совершенствования мелиоративных систем и технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

История мелиораций природной среды в целом и земель в частности насчитывает более восьми тысячелетий, но глубокие и всесторонние её исследования до последнего времени не проводились, хотя и представля­ют научный, познавательный и практический инте­рес. В обстоятельном историческом анализе нуждаются мелиорации зе­мель, вод и водных объектов, микроклимата, лесов и растительных объек­тов.

Исторический опыт применения и развития мелиораций свидетель­ствует:

1. Альтернативы мелиорациям в развивающемся обществе со всё возрастающими потребностями его в продуктах, сырье и других природ­ных ресурсах нет. С каждой последующей ступенью развития государства и народы развивали и расширяли мелиоративное воздействие на все менее перспективные (с точки зрения использования) земли, водные ресурсы и другие компоненты окружающей природной среды. В перспективе ожида­ется рост площадей мелиорируемых земель и в частности к началу 3-го тысячелетия мировое орошаемое поле может достигнуть 400 млн. га. Крупномасштабные мелиорации способствовали созданию госу­дарств и объединению народов. Эффективность мелиоративных работ и использования мелиорированных объектов в значительной степени зави­сит от уровня участия в них государства, глубины и качества законода­тельной базы. При проведении мелиораций государство должно обеспе­чить частичное или преимущественное их финансирование, эффективный контроль и непосредственное участие в эксплуатации узловых, общих для всех пользователей элементов мелиоративных систем. Лучшие результаты мелиораций достигнуты на общегосударственных землях или землях с единым .к владельцем. Рассредоточение мелиоративных земель в рам­ках единой мелиоративной системы снижало эффективность их использования.

2. Историческое развитие мелиораций показало необходимость и пер­спективность применения полимелиораций (комплекса мелиорации), а не одного их вида При этом, один из видов может иметь доминирующе!, ог­раничивающее, необходимое и определяющее значение. Как правило, оп­ределяющая роль в мелиорации земель принадлежит водным мелиораци­ям. которые целесообразно и необходимо применять в комплексе с хими­ческими, техническими, растительными, земельными и другими их вида­ми. Комплекс мелиораций зависит от природно-климатических условий объекта их применения.

3. Анализ истории развития мелиораций показывает, что история учит тому, что ничему не учит и то, что часто пренебрегают историческим опытом и часто повторяют ранее совершенные ошибки других и то, что учатся не на чужих, а на своих ошибках. Практически все мелиоративные сообщества не избежали известных и одних и тех же ошибок при прове­дении водных мелиораций. Практически все сообщества испытали нега­тивные процессы от проведения мелиорации и ошибок в их осуществле­нии и применении. Засоление земель, подтопление их и заболачивание, истощение, водная и ветровая эрозия и другие негативные «спутники» ме­лиораций и интенсивного их использования потребовали значительных усилий для их смягчения или нейтрализации.

Мировой исторический опыт применения мелиораций показывает, что эффективность их отличается значительной вариативностью в зави­симости от условий их применения, качества и уровня мелиоративных ра­бот и систем, состояния мелиорируемого объекта, сопутствующих при­родно-климатических условий, отношения и уровня развития общества.

В целом же мелиорации позволяют интенсифицировать сельскохо­зяйственное производство и повысить урожайность различных сельхоз­культур в 1,3-3,0 и более раза, получать два и даже три урожая в год.

Опыт свидетельствует о неоднозначном и периодически меняющем­ся отношении общества к мелиорациям при преимущественно позитивном подходе к их расширению и развитию. Общество выработало и продолжа­ет развивать эффективные методы, способы и приемы проведения мелио­раций различных природных объектов в самых различных природно- климатических условиях.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Алексеевский Е.Е. Великая Октябрьская социалистическая революция и проблемы мелиорации земель в СССР.// Гидротехника и мелиорация. – 1977. - № 11 – С. 3-14.
2. Грибанов А.В., Шкура В.Н. Мелиорации - социальная потребность общества и времени. Лекция по курсу "Основы мелиорации. Новочеркасск. 2000.36с.
3. Грибанов А.В., Шкура В.Н. Основы мелиорации земель (Курс лекций). Н-к, 2001.45с.
4. Жежер А. Я. Программа экспедиции И. И. Жилинского по освоению Барабы и её реализация. //Мелиорация и водное хозяйство. 1995. №3.С.16-17
5. Зейдельман Ф. Р. Мелиорация почв. М.: Издательство МГУ. 1996 284с.
6. История земельных отношений: Курс лекций (для студ. заочн. фак-таспец.310900«Землеустройство)/Новочерк.гос.мелиор.акад.;Е.П.Лукьянченко, И.А. Петрова, А.В.Исакова,Л.А.Алексеева-Новочеркасск,2004.-59с.
7. Куксин И. Е. Основоположник дренажных работ в России. //Мелиорация и водное хозяйство. 1989. №6.С.15-16
8. Кружилин И.П. Орошение земель в России за тридцать лет (с мая 1966г. по май 1996г.). // Мелиорация и водное хозяйство, 1996. №3.С.3
9. Лозановская И. Н. История мелиорации. Новочеркасск, 1997.140с.
10. Маслов Б.С., Колганов А.В., Гулюк Г.Г., Гусёнков Е.П. История мелио-рации в России. Том 1. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2002 .252с.
11. Мордвинцев М.М., Шкура В.Н. Исторические основы мелиорации вод. Н-к, 2000г.47с.
12. Маслов Б. С. У истоков российской мелиорации. Кем был Афанасий Стойкович? //Мелиорация и водное хозяйство. 1990. №9,10. С.27-29
13. Маслов Б.С. Очерки по истории мелиорации в России. М., 1999. С.366
14. Маслов Б.С., Колганов А.В., Гулюк Г.Г., Гусёнков Е.П. История мелио-рации в России. Том 2. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2002. 210с.
15. Маслов Б.С., Калганов А.В., Гусенков Е.П. История мелиорации в России (том 2-3), М, Росинформагротех, 2002.
16. Маслов Б. С. Высочайшее повеление. Мелиорация в пореформенный период. //Мелиорация и водное хозяйство. 1991. №3-5. С.7
17. Маслов Б.С., Минаев И.В. Осушительные системы XXI века. М., 1999г., 81с.
18. Никонов А.А. Спираль многовековой драмы: аграрная наука и политика России (XVIII-XX вв). М, 1995.С.24-26.
19. Третьяков Е.И. Восстановительный период (из истории мелиорации).// Гидротехника и мелиорация. – 1977 - №6 – С.8-16
20. Циткилов П.Я. История мелиораций (Учебное пособие). Н-к – Р-н/Д, 2008, С.170
21. Чешев А.С., Вальков В.Ф. Основы землепользования и землеустройства-Ростов-н/Д.: РГУ,1998.76с.
22. Шкура В.Н. История мелиораций земель. Лекция по курсу "Основы мелиорации". Новочеркасск. 2000.215с.