

## Лекция №4

### ОСОБЕННОСТИ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

1. Понятие о мелиорациях. Виды мелиораций.
2. Краткий исторический обзор развития мелиорации.
3. Мелиоративный фонд Республики Беларусь.
4. Нормативно-правовая база мелиорации земель в Республике Беларусь.

#### Вопрос 1

Слово «мелиорация» происходит от латинского «*melioratio*», что в переводе означает «улучшение». В более конкретном выражении согласно ТКП 45-3.04-8–2005 «Мелиоративные системы и сооружения. Нормы проектирования» указано, что мелиорация – отрасль народного хозяйства, занимающаяся коренным улучшением земель, грунтов и неблагоприятных природных условий для различных хозяйственных, природоохранных и других целей.

Мелиорация земель является важным фактором интенсификации сельскохозяйственного производства в Республике Беларусь. Правильно подобранные и грамотно осуществленные мелиоративные приемы в сочетании с высокотехнологичными агротехническими и организационно-хозяйственными мероприятиями позволяют не только существенно повысить плодородие почв, но и сохранить, и даже улучшить окружающую среду.

Реализация мероприятий по рациональному использованию и охране земель в Беларуси требуют знания основных понятий и приемов мелиорации земель, увязки площадей и размеров угодий с элементами мелиоративных систем.

В современных условиях ресурсы продовольствия в основном создаются в трех отраслях народного хозяйства: сельском, рыбном и лесном. Практически монопольными источниками продовольствия служат земля, вода и лес как объекты целенаправленной человеческой деятельности. Однако в настоящее время и в обозримом будущем наиболее надежным и перспективным источником производства продуктов питания останется сельское хозяйство, продукция которого в балансе продовольственных ресурсов имеет решающее значение.

Сельское хозяйство – наиболее древняя отрасль материального производства. Его история – это история деятельности людей, направленной на повышение продуктивности культурных растений и домашних животных для обеспечения и улучшения условий существования человечества.

В отличие от промышленности особенность сельскохозяйственного производства заключается в характере использования природных ресурсов, организации труда, большой неоднородности условий, в которых оно осуществляется, а также в своеобразии получаемой продукции.

На устойчивость сельскохозяйственного производства большое влияние оказывают природно-климатические условия региона и плодородие почвы. Последнее создается и поддерживается воздействием человека через систему различных агротехнических и мелиоративных мероприятий: обработка почвы, внесение органических и минеральных удобрений, регулирование водного режима (осушение, орошение) и др.

В широком географическом плане в зависимости от того, на какой из компонентов природной среды направлены мелиоративные мероприятия, они могут быть различных типов, подтипов и видов. В свою очередь каждый вид в зависимости от способов проведения мелиорации может подразделяться на ряд подвидов.

Применительно к условиям Беларуси, в зависимости от задач, которые решаются при осуществлении сельскохозяйственных мелиораций, эти мелиорации обычно подразделяют

на следующие основные типы (подтипы): гидротехнические мелиорации (гидромелиорации), агромелиорации, культуртехнические мелиорации, почвозащитные (борьба с водной и ветровой эрозией почв), химические мелиорации, лесомелиорации.

*Гидротехнические мелиорации* – это система мероприятий, посредством которых достигается регулирование в заданных пределах водного режима территории. Эти мелиорации являются перераспределителями влаги во времени и пространстве с целью повышения плодородия почв, рационального использования водных и земельных ресурсов и улучшения природных условий.

Распространение различных видов гидротехнических мелиораций в основном имеет зональный характер: на юге развивается орошение и обводнение, на севере – осушение. Однако такое распределение условно. С изменением потребностей и экономических возможностей общественного производства меняется характер проводимых гидротехнических мелиораций.

Из других типов (подтипов) мелиораций, применяемых в Беларуси наиболее распространены следующие:

– *агрохимические мелиорации*, в задачу которых входит улучшение химизма корнеобитаемого слоя почвы путем внесения удобрений, в т.ч. известкование кислых почв;

– *агротехнические мелиорации*, которые являются обязательным дополнением гидротехнических при осушении почв с низкой водопроницаемостью и проводятся с целью отвода избыточной воды по поверхности и пахотному слою почвы, создания дополнительных запасов продуктивной влаги в подпахотном слое, улучшения теплового режима и повышения биологической активности почвы;

– *культуртехнические мелиорации*, которые проводятся с целью создания условий для производительного использования сельскохозяйственной техники и окультуривания корнеобитаемого слоя почвы (расчистка кустарников, корчевка пней, деревьев, срезка кочек, уборка камней, планировка поверхности, первичная обработка, другие мероприятия по сохранению и повышению плодородия почв);

– *агролесомелиорации*, включающие систему мероприятий, направленных на улучшение почвенных, климатических и гидрологических условий биологическими методами, путем выращивания тех или иных лесных насаждений.

Наибольший эффект мелиорации дают в том случае, если одновременно с гидротехническими мероприятиями осуществляются агротехнические, культуртехнические и агрохимические в зависимости от природных условий и характера использования земли.

Республика Беларусь географически расположена на стыке зон избыточного и неустойчивого увлажнения. Причем отличительной характеристикой республики является наличие на ее территории водораздела между бассейнами двух морей – Балтийского и Черного. К Черноморскому бассейну относится река Днепр, протекающая по восточной части Беларуси, и ее многочисленные притоки, крупнейшим из которых является Припять. Ее водосбор занимает южную часть республики, формируя уникальный регион – Полесскую низменность. Эта зона занимает около 6 млн. га, охватывая до 30 % территории Республики Беларусь.

Белорусское Полесье – один из наиболее заболоченных регионов: более чем на половине сельскохозяйственных угодий здесь действуют природные факторы, вызывающие переувлажнение. Именно на юге Беларуси расположены основные болота республики (около 2,5 млн. га), из них более 80 % относятся к болотам низинного типа.

Отличительной чертой этого региона до недавнего прошлого являлась островная, мозаичная структура сельского хозяйства. Основные пахотные угодья исторически располагались здесь на низкоплодородных песчаных холмах, хаотично разбросанных среди бескрайних болотных массивов. Земледелие региона отличалось непредсказуемостью, сильнейшей зависимостью от погодных условий, низкой эффективностью. Недостаток пахотной земли, преобладание в сельскохозяйственном использовании легких по гранулометрическому составу

песчаных и рыхлосупесчаных почв ставили сельское хозяйство края в сильнейшую зависимость от погодных условий, делали его стихийным и непредсказуемым.

Беларусь входит в число первых 20 стран мира по величине доли пахотных земель на одного человека, которая составляет 0,60 га. Доля сельскохозяйственных земель в целом на одного человека составляет 0,91 га. Площадь средостабилизирующих видов земель (естественные луговые, лесные земли, земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями), болотами, водными объектами), формирующих природный каркас страны, составляет 11, 62 млн. га, или 56 % от площади страны. Площадь природных территорий, подлежащих особой и (или) специальной охране, составляет более 4,7 млн. га, или более 22 % от площади страны.

## **Вопрос 2**

Интенсивность воздействия человека на окружающую среду в процессе хозяйственной деятельности возрастала в ходе эволюции человечества. Искусственное *орошение* как вид мелиорации стали применять 3 – 4 тысячи лет до нашей эры в Египте, Китае, Ираке и Индии. В Ираке, в долине рек Тигра и Евфрата, до наших дней сохранились остатки древнейшего оросительного канала Нарван, сооружение которого относится к периоду существования одной из самых древних цивилизаций. Таким образом, работы по орошению земель в южных регионах стали проводиться по существу одновременно с началом культурного земледелия. Об этом свидетельствуют многочисленные остатки древних оросительных систем в Хакасии (Восточная Сибирь), низовьях Амударьи. Все работы в то время выполнялись вручную под руководством народных мастеров.

Оросительные мелиорации на территории Восточной Европы стали интенсивно развиваться на Северном Кавказе, в Поволжье, Барабинской степи, Причерноморье и других районах с XIX века. Особо пристальное внимание на развитие орошения обращалось после засух, неурожаев и голода 1880, 1891 – 1892 гг. К тому времени относится организация в Российской империи специальных экспедиций по орошению, впоследствии замененных постоянными органами по руководству мелиоративным делом. В хлопководческих районах началось строительство крупных для того времени оросительных систем, например, Мургабской, Голодностепской, Муганьской и др.

*Осушительные мелиорации* стали применять значительно позже оросительных. Например, первые упоминания об осушении в восточнославянских княжествах относятся к XI – XV вв. (Новгород, Москва). Достоверные данные о первых мелиоративных работах появляются в документах XV века. Мелиорация земель проводилась тогда в форме расчисток полей от растительности и их последующего окультуривания.

Начало организованной осушительной мелиорации в сельскохозяйственных целях приходится на 1813 г., когда в окрестностях Петербурга развернулись работы по осушению 395 гектаров земель. До 1829 г. там было осушено еще 500 гектаров земельных угодий под огороды и луга.

Интерес к развитию осушения земель усилился во второй половине XIX века. Начало крупным осушительным мероприятиям на территории Российской империи положила Западная экспедиция по осушению болот, организованная в 1873 г. под руководством И. И. Жилинского и проводившая работы в центральных губерниях и на Полесье. Впоследствии была образована и Северная экспедиция по осушению болот.

Первые сведения о водохозяйственных работах на территории Беларуси относятся к началу XVI века. В районе г. Кобрин был прорыт канал длиной около 20 км. В 1770 – 1784 гг. осуществлялось строительство канала Огинского протяженностью 54 км, который соединил реки Припять и Неман. Строительство Днепровско-Бугского канала протяженностью 196 км началось в 1775 г. и продолжалось почти 68 лет. Каналы строили в основном для навигации и лесосплава.

Самые большие мелиоративные работы по тем временам выполнены Западной экспедицией. С 1873 по 1898 г. вручную построено 4,5 тыс. километров мелиоративных каналов, улучшены сотни тысяч гектаров естественных сенокосов и лесных угодий.

Особое место в истории осушительных мелиораций принадлежит Горы-Горецкому сельскохозяйственному институту (ныне Белорусская государственная сельскохозяйственная академия). В 1853 – 1860 гг. на территории участка «Иваново» этого института профессором А. Н. Козловским был заложен закрытый гончарный дренаж – один из первых и старейших в Восточной Европе. Этот гончарный дренаж представляет огромный интерес для специалистов, поскольку был построен для самых разнообразных целей: осушения минеральных тяжелых почв с атмосферным водным питанием, лугов, низинных торфяников, замкнутых заболоченных западин, а также осушения строительных площадок крупных зданий и снижения гидродинамического напора грунтовых вод в нижних частях откосов каналов во избежание их выпучивания и обрушения.

Как государственное дело, водная мелиорация земель получила признание в 1894 г., когда при Министерстве земледелия и государственных имуществ Российской империи был создан отдел земельных улучшений. В своей работе отдел опирался на опыт мелиорации казенных земель, накопленный, по крайней мере, за два предыдущих пятилетия. Однако по сравнению с другими странами темпы мелиоративных работ здесь были невысокими. Так, с 1870 по 1905 г. на осушение было израсходовано 8,3 млн. рублей, в то время как в США – 167,8, а в Англии – 129,9 млн. рублей.

### **Вопрос 3**

Почвенно-климатические и гидрогеологические факторы, формирующие земельный фонд Беларуси, приводили к тому, что значительная его часть (более 40 %) не могла без улучшения эффективно использоваться в сельскохозяйственном производстве из-за высокой переувлажненности и заболоченности. Для развития сельскохозяйственной отрасли Беларуси необходимы меры государственного масштаба, позволяющие повысить продуктивность сельскохозяйственных угодий, увеличить объемы сельскохозяйственного производства.

В целом, мелиоративный фонд Республики Беларусь (к нему относились потенциально плодородные земли, отличающиеся постоянным или периодическим переувлажнением) составляет 8 млн. гектаров, в их числе 4,5 млн. гектаров можно было считать первоочередным мелиоративным фондом. Эти земли наиболее потенциально плодородны, но интенсивному использованию их в сельскохозяйственном производстве препятствуют природные факторы, формирующие неудовлетворительный водный режим.

Площадь осушенных земель в республике составляет 3,41 млн. га, в том числе сельскохозяйственных – 2,92 млн. га, лесных – 311,2 тыс. га. Закрытым дренажем осушено 2,2 млн. га, с двухсторонним регулированием водного режима – 0,75 и польдерных – 0,25 млн. га. В составе осушенных сельскохозяйственных земель торфяные почвы занимают 1068,2 тыс. га, или 36,7 %, из них 122,2 тыс. га передано сельскому хозяйству после *рекультивации* выбывших из промышленной эксплуатации торфяных месторождений с остаточным слоем торфа не менее 50 см.

Для обеспечения проектных норм осушения используется сложный комплекс гидротехнических и других сооружений. Протяженность открытых каналов и водоприемников составляет 158 тыс. км., а закрытой дренажной сети – 977 тыс. км. Построено 84,7 тыс. гидротехнических сооружений, 4,8 км защитных и ограждающих дамб, 17,8 тыс. км эксплуатационных дорог.

Основная часть мелиорированных земель (63 %) приходится на Брестскую, Гомельскую и Минскую области. В 15 районах республики мелиорированные земли занимают более 50 % сельскохозяйственных земель и обеспечивают производство основной доли продукции растениеводства. Нуждаются в реконструкции мелиоративные системы на площади 357 тыс. га.

#### Вопрос 4

В настоящее время в Республике Беларусь основным направлением в области мелиорации почв является получение максимальных доходов от сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования мелиорированных земель при минимальных затратах на их обслуживание с одновременным соблюдением экологических требований.

Мелиорация земель в республике осуществляется на основе следующих принципов:

- государственное регулирование и управление в области мелиорации земель;
- государственный учет мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений;
- государственный надзор за проведением мелиоративных мероприятий;
- обеспечение экологической безопасности при проведении мелиоративных мероприятий;
- научная, экологическая и экономическая обоснованность проведения мелиоративных мероприятий;
- сохранение и рациональное использование торфяных почв сельскохозяйственных земель;
- сохранение и повышение продуктивности земель;
- соблюдение при проведении мелиорации земель прав и законных интересов пользователей мелиоративных систем и иных лиц;
- использование новейших технологий при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации мелиоративных систем и сооружений.

*Государственное регулирование и управление* в области мелиорации и рекультивации земель осуществляется Президентом и Правительством Республики Беларусь, республиканскими, областными, районными и другими специально уполномоченными государственными органами управления по вопросам сельского хозяйства и землеустройства.

Планирование мелиорации и рекультивации земель проводится в соответствии с государственной и региональными программами, а также по заказам земледельцев, землепользователей и собственников земельных участков. В программах предусматриваются приоритеты определенных видов мелиоративных мероприятий.

Выбор объекта осуществляется на основе бизнес-планов, разрабатываемых районными управлениями сельского хозяйства и продовольствия по предложению сельскохозяйственных и мелиоративных организаций, в которых учитываются потенциальное плодородие почв, техническое состояние систем, эффективность вкладываемых средств и достижение обоснованных показателей сельскохозяйственного производства.

Утвержденный перечень объектов (строек) мелиорации и рекультивации на планируемый период является основой для проведения тендерных торгов по выбору проектной организации. Контроль выбора объектов осуществляют: на районном уровне – районные исполнительные комитеты; на областном – комитеты по сельскому хозяйству и продовольствию и облисполкомы; на республиканском – Департамент по мелиорации и водному хозяйству.

Создание и использование мелиоративных и водохозяйственных объектов определяют собой комплекс последовательно взаимосвязанных звеньев или этапов: 1 – *изыскания*; 2 – *проектирование*; 3 – *строительство*; 4 – *эксплуатация*. Такая последовательность характерна и для других видов строительства, в частности, обустройства сельских территорий. При создании сложных объектов, имеющих важное народнохозяйственное и экологическое значение, приведенным выше этапам может предшествовать этап научного обоснования. Для объектов, включающих проектирование инженерных сооружений, проводятся инженерные изыскания.

Характерной особенностью изысканий для мелиоративного и водохозяйственного строительства является их специфическая комплексность, предполагающая параллельное проведение различных видов.

Основные из них – это подготовительные работы и рекогностировочное обследование, мелиоративно-гидротехнические, топографо-геодезические, почвенно-мелиоративные, культуртехнические, геоботанические, гидрологические, инженерно-геологические, природоохранные, камеральная обработка материалов. Это связано с необходимостью всестороннего учета и анализа природных условий, во взаимодействии с которыми будет находиться проектируемая мелиоративная система или сооружение.

В целом комплексные инженерные изыскания можно определить как процесс всестороннего изучения природно-хозяйственных условий района (участка) предполагаемого строительства с целью получения необходимых и достаточных исходных материалов для разработки технически обоснованных, экономически целесообразных и экологически безопасных решений при проектировании, строительстве (реконструкции) и эксплуатации объекта.

Изыскания, как первый и наиболее ответственный этап строительного производства, во многом определяет его итоговое качество. Ошибочные или неполные данные изысканий неизбежно приводят к некачественному проектированию и строительству.

*Проектирование* строительства и реконструкции мелиоративных систем и сооружений, рекультивации нарушенных земель осуществляется специализированными проектными организациями, получившими в установленном законодательством порядке специальную лицензию (разрешение) на исполнение соответствующих видов работ

Порядок разработки и утверждения проектной документации по мелиорации земель устанавливается Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь по согласованию с Министерством лесного хозяйства и Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь.

*Государственная экспертиза* проектной документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт мелиоративных систем и сооружений осуществляется республиканским органом государственного управления по вопросам архитектуры и строительства. Государственная экологическая экспертиза вышеуказанной документации проводится в соответствии с законодательством Республики Беларусь. Контроль качества проектной документации и проведения экспертизы осуществляет Департамент по мелиорации и водному хозяйству, заказчик и Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь.

Строительство и реконструкция мелиоративных систем и сооружений, рекультивация нарушенных земель осуществляется на основании *проектно-сметной документации*, разработанной в соответствии с государственными строительными, природоохранными, санитарными и другими нормами, правилами и стандартами, согласованными и утвержденными в установленном законодательством, в том числе и с органами Государственной экологической экспертизы, порядке. Данные виды работ выполняются специализированными предприятиями и организациями, имеющими разрешение (лицензию) на их выполнение.

Выбор подрядной организации для объектов со стоимостью строительства менее 3 тысяч базовых величин осуществляется на основании договора строительного подряда, а более – только на тендерной основе. Основными критериями выбора победителя подрядных торгов является наименьшая стоимость выполняемых работ при обязательном условии не превышения стартовой цены объекта и выполнения проектных сроков строительства объекта.

Строительство (реконструкция, ремонт) объектов осуществляется только на основе предварительно разработанных решений по организации строительства и технологии производства работ, которые определяются в проекте организации строительства (ПОС) и проекте производства работ (ППР). Состав и содержание проектных решений и документации в ПОС и ППР определяются в зависимости от вида строительства и сложности объекта.

Приемка выполненных работ является составной частью технического надзора заказчика, в процессе которого проводят освидетельствование скрытых работ, промежуточную приемку ответственных конструкций, приемку работ для их оплаты, учет выполненных работ.

*Приемка в эксплуатацию* построенных объектов вышеупомянутого назначения проводится в порядке, установленном Правительством Республики Беларусь. Для этих целей, как

правило, создаются специализированные рабочие комиссии, состоящие из представителей проектной, строительной, землеустроительной, финансирующей организаций и заказчика.

Техническую эксплуатацию государственной мелиоративной сети и сооружений осуществляют государственные предприятия по строительству и эксплуатации мелиоративных и водохозяйственных систем за счет средств республиканского бюджета.

Техническая эксплуатация регулирующей осушительной сети и сооружений, находящихся на балансе сельскохозяйственных предприятий (внутрихозяйственная мелиоративная сеть), осуществляется по договорам (на эффективное использование мелиорированных земель) с предприятиями мелиоративной отрасли или своими силами.

*Финансирование* мелиорации и рекультивации земель проводится за счет средств республиканского, областного или местных бюджетов, а также средств пользователей земель, кредитов банков и других, не запрещенных законом.

*Государственный контроль* за мелиорацией и рекультивацией земель и их использованием осуществляется в порядке, установленном Правительством Республики Беларусь. С этой целью разрабатываются 5-летние Республиканские программы «Сохранение и использование мелиорированных земель». Персональная ответственность за обеспечение выполнения мероприятий данной программы возложена на министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь и председателей облисполкомов.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О мелиорации земель» № 423-3 от 23 июля 2008 г. Размещение и строительство зданий и сооружений на мелиорируемых (мелиорированных) землях, а также осуществление хозяйственной и иной деятельности не должны ухудшать водный, воздушный, питательный режимы почв на мелиорируемых (мелиорированных) землях, а также препятствовать эксплуатации мелиоративных систем и сооружений.

На введенных в эксплуатацию объектах мелиорации земель запрещается:

– устраивать перемычки, скотопрогоны и другие устройства на каналах без согласования с пользователями мелиоративных систем и (или) организациями по строительству и эксплуатации мелиоративных систем;

– распахивать бермы ближе двух метров на водоприемниках и магистральных каналах и одного метра на регулирующей сети;

– самовольно устраивать водозаборы из мелиоративных каналов, прудов и водохранилищ, открывать и закрывать затворы гидротехнических сооружений;

– вести в зоне плотин, дамб и гидротехнических сооружений земляные работы, строительство, добычу полезных ископаемых открытым способом без согласования с пользователями мелиоративных систем и (или) организациями по строительству и эксплуатации мелиоративных систем;

– осуществлять другие действия, если иное не предусмотрено законодательными актами.

Проведение мелиорации земель запрещается на:

– территории заповедников и национальных парков;

– участках заготовки дикорастущих ягод и лекарственных трав;

– путях миграции диких животных;

– торфяных месторождениях в истоках и устьях водотоков, на водоразделах, являющихся источником питания водных объектов.

Законодательными актами могут быть предусмотрены и другие запреты и ограничения на проведение мелиорации земель.

Юридические и физические лица, причинившие ущерб мелиоративным системам и сооружениям и тем самым имуществу других собственников незаконными действиями, обязаны возместить его в полном объеме, включая упущенную выгоду.