

ЛЕКЦИЯ 2. ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИСТЕМЫ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

1.1. Виды объектов и инженерных систем природообустройства и природопользования

1.2. Особенности мелиорации земель в Республике Беларусь

1.1. Виды объектов и инженерных систем природообустройства и природопользования

По назначению выделяются следующие объекты.

1. Гидромелиоративные системы (ГМС). Их назначение – гидротехнические (водные) мелиорации сельскохозяйственных земель в сочетании с другими видами мелиорации (культуртехническими, агротехническими и др.). ГМС подразделяются на следующие виды: а) по регулированию водного режима почв (осушительные, осушительно-увлажнительные, оросительные, в т.ч. с использованием животноводческих стоков); б) по конструкции мелиоративной сети (открытые, закрытые, комбинированные); в) по сопряжению с водоприемником (самотечные, с механическим водоотводом, польдерные, с вертикальным дренажем).

2. Водохозяйственные объекты (системы и сооружения). Их назначение – обводнение территории, сельскохозяйственное водоснабжение, гидроэнергетика, рыбоводство, создание ландшафта и зон отдыха. К данным объектам относятся: водохранилищные гидроузлы, пруды с земляной плотиной; речные водозаборные гидроузлы; водозаборы подземных вод, обводнительные каналы, системы сельхозводоснабжения; отдельные гидротехнические сооружения.

3. Объекты обустройства сельских территорий. Общее назначение – комплексное обустройство сельских населенных мест и прилегающих земель.

По характеру расположения на местности вышеприведенные объекты условно делятся на площадные, линейные и локальные.

Площадными считаются объекты, занимающие значительную территорию (обычно от нескольких до сотен гектаров), длина и ширина которых примерно одного порядка. К ним относятся мелиоративные системы, пруды, водохранилища, сельские населенные пункты, крупные производственные площадки. Самостоятельным видом площадных объектов являются также участки для добычи торфа и месторождения местных строительных материалов.

Линейными называются объекты или сооружения с большой протяженностью и относительно малыми поперечными размерами. Это – каналы, трубопроводы, дороги, дамбы, коммуникационные сети. К естественным линейным объектам можно отнести реки.

Локальные сооружения занимают незначительные участки территории (площадки), в пределах которых варьирование природных условий отмечается преимущественно в вертикальной плоскости. К таким объектам относятся отдельные гидротехнические сооружения (шлюзы-регуляторы, трубы-регуляторы и др.), здания (насосных станций, жилые,

производственные), буровые скважины (водозаборные, вертикального дренажа).

Такие сооружения, как плотины и мосты, имеющие более специфическую конфигурацию, можно назвать локально-линейными.

1.2. Особенности мелиорации земель в Республике Беларусь

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. Белорусское Полесье – один из наиболее заболоченных регионов: более чем на половине сельскохозяйственных земель 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.

Основные пахотные земли исторически располагались здесь на низкоплодородных песчаных холмах, хаотично разбросанных среди бескрайних болотных массивов. Земледелие региона отличалось непредсказуемостью, сильнейшей зависимостью от погодных условий, низкой эффективностью, делали его стихийным и непредсказуемым.

Характерной особенностью водосборов Балтийского региона, которые по площади занимают около половины Беларуси, является развитый мезорельеф и большая пестрота почвенного покрова, наличие крутых склонов, переувлажненность низин, мелкоконтурность пахотных земель, закустаренность, завалуненность.

Уровень земледелия и, соответственно, устойчивость продовольственного баланса в любом государстве определяется состоянием (качеством) земельного фонда. 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 переувлажнённости и заболоченности.

В целом, мелиоративный фонд Республики Беларусь (к нему относились потенциально плодородные земли, отличающиеся постоянным или периодическим переувлажнением) составлял 8 млн. га, в их числе 4,5 млн. га можно было считать первоочередным мелиоративным фондом.

Северная часть территории Республики Беларусь входит в Прибалтийскую, южная – в Белорусскую часть южно – таежной зоны дерново - подзолистых почв. Почвообразующие породы: 12,6% – озерно-ледниковые и лёссовые, 12,7 – моренные, 41,3 – водно-ледниковые, 17,0 – древнеаллювиальные, 6,8 – аллювиальные, 9,6% – болотные; по механическому составу: глинистые – 0,05%, суглинистые – 31,6, супесчаные – 27,7, песчаные – 31,0 торфяные – 9,6%.

Почвы республики образовались под влиянием подзолистого, дернового и болотного процессов. Значительно влияют на формирование почв окультуривание и эрозия. Основной тип почв в республике – дерново-подзолистые. Эти почвы занимают около 70% всей территории. В связи с большим разнообразием - почвообразующих пород дерново-подзолистые

почвы Беларуси очень разнообразны. Разные по гранулометрическому составу, они неодинаковы и по плодородию. Сельскохозяйственные земли характеризуются большим разнообразием, обусловленным их гранулометрическим составом, степенью увлажнения, проявлением эрозионных процессов, степенью заустаренности.