



# Мелиорация и ремедиация почв

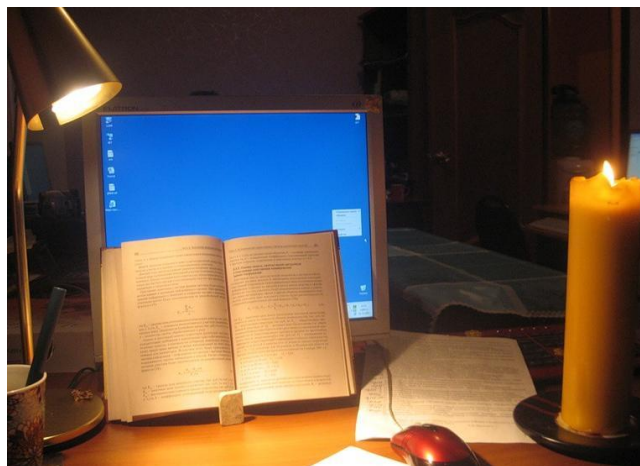
## **Введение**

**Цель и задачи изучения дисциплины:**  
ознакомление с современными представлениями о принципах и способах **мелиорации** и **ремедиации почв**;  
формирование навыков использования знаний о почве для решения прикладных задач в области почвоведения и экологии почв.



## Задачи курса:

изучение основных разделов мелиорации почв: **орошения, осушения и ремедиации почв**, а также **мелиорации засоленных почв**; развитие навыков самостоятельного решения практических задач разных прикладных аспектов теоретического почвоведения и ЭКОЛОГИИ ПОЧВ.



**Мелиорация** (от лат. *melioratio* – улучшение) – совокупность организационно-хозяйственных и технических мероприятий, направленных на коренное улучшение земель путём проведения гидротехнических, культуртехнических, химических, противоэрозионных, агролесомелиоративных, агротехнических и других *мелиоративных мероприятий.*



**Мелиорация земель** – способствует  
оздоровлению местности и улучшению  
природной среды.



**Мелиорация земель** осуществляется в целях повышения продуктивности и устойчивости земледелия, обеспечения гарантированного производства сельскохозяйственной продукции на основе сохранения и повышения **плодородия земель**, а также создания необходимых условий для вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых и малопродуктивных земель и формирования рациональной структуры земельных угодий.



**Мелиоративные мероприятия** – проектирование, строительство, эксплуатация и реконструкция мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений, обводнение пастбищ, создание систем защитных лесных насаждений, проведение культуртехнических работ, работ по улучшению химических и физических свойств почв, научное и производственно-техническое обеспечение указанных работ.

В зависимости от характера **мелиоративных мероприятий** различают следующие **типы мелиорации земель**:

- **гидромелиорация,**
- **агролесомелиорация,**
- **культуртехническая мелиорация,**
- **химическая мелиорация**
- **биологическая мелиорация.**





**Мелиоративные системы** – комплексы взаимосвязанных гидротехнических и других сооружений и устройств, обеспечивающих создание оптимальных тепловодовоздушного, окислительно-восстановительного, кислотного, солевого и питательного режимов почв, а также биологической активности на *мелиорированных землях*.



# Мелиоративные сооружения и устройства на мелиорированных землях:

- каналы,
- коллекторы,
- трубопроводы,
- водохранилища,
- плотины,
- дамбы,
- насосные станции,
- водозаборы
- и другие сооружения



**Мелиорированные земли** – земли, на которых проведены *мелиоративные мероприятия*.

**Мелиорируемые земли** – земли, *недостаточное плодородие которых улучшается с помощью осуществления мелиоративных мероприятий.*





**Отдельно расположенные гидротехнические сооружения** – инженерные сооружения и устройства, не входящие в *мелиоративные системы*, обеспечивающие регулирование, подъём, подачу, распределение воды потребителям, отвод вод с помощью мелиоративных систем, защиту почв от водной эрозии, противо-селевую и противооползневую защиту.



**Гидромелиорация земель** – проведение комплекса *мелиоративных мероприятий*, обеспечивающих коренное улучшение заболоченных, излишне увлажнённых, засушливых, эродированных, смытых и других земель, состояние которых зависит от воздействия воды.



**Гидромелиорация земель** направлена на регулирование водного, воздушного, теплового и питательного режимов почв, на *мелиорируемых землях* посредством осуществления мер по подъёму, подаче, распределению и отводу вод с помощью *мелиоративных систем*, а также отдельно расположенных гидротехнических сооружений.





К этому типу, *мелиорации земель* относятся оросительная, осушительная, противопаводковая, противоселевая, противоэрозионная, противооползневая и другие виды гидромелиорации земель.



**Агролесомелиорация земель** – проведение комплекса *мелиоративных мероприятий*, обеспечивающих коренное улучшение земель посредством использования почвозащитных, водорегулирующих и иных свойств защитных лесных насаждений.



# К агролесомелиорации земель относятся следующие виды мелиорации земель:

- противоэрозионная;
- полезащитная;
- пастбищезащитная



# Противоэрозионная агролесомелиорация

**земель** – защита земель от *эрозии* путём создания лесных насаждений на оврагах, балках, песках, берегах рек и других территориях.





**Полезащитная агролесомелиорация земель** – защита земель от воздействия неблагоприятных явлений природного, *антропогенного* и техногенного происхождения путём создания защитных лесных насаждений по границам земель сельскохозяйственного назначения.



**Пастбищезащитная агролесомелиорация**  
**земель** – предотвращение *деградации* земель  
пастбищ путём создания защитных лесных  
насаждений.





**Культуртехническая мелиорация земель –**  
продление комплекса *мелиоративных*  
*мероприятий* по коренному улучшению земель.



# Культуртехническая мелиорация земель

подразделяется на следующие виды мелиорации земель:

- расчистка *мелиорируемых земель* от древесной и травянистой растительности, кочек, пней и мха;
- расчистка *мелиорируемых земель* от камней и иных предметов;
- мелиоративная обработка солонцов;
- рыхление, пескование, глинование, землевание, плантаж и первичная обработка почвы;
- проведение иных культуртехнических работ.

**Химическая мелиорация земель** – проведение комплекса *мелиоративных мероприятий* по улучшению химических и физических свойств почв.

**Химическая мелиорация** земель включает в себя известкование почв, фосфоритование почв и гипсование почв.



**Химизация земледелия** — использование *удобрений и мелиорантов*, а так же химических средств защиты растений от болезней и вредителей.





**Удобрения** – вещества, содержащие необходимые для роста и развития сельскохозяйственных растений химические соединения, улучшающие химические и биохимические свойства почв.

**Мелиоранты** – вещества, улучшающие механические, физические, физико-химические и биологические свойства почв.



**Биологическая мелиорация** – мероприятия повышающие плодородие почв путём внесения в почвы живых организмов (микроорганизмов, животных и растений) и/или продуктов их жизнедеятельности.





**Ремедиация** (от лат. remedium – лекарство, средство = re- – обратно; опять, снова; против + mederi – лечить, врачевать, исцелять) –

- 1) процесс улучшения или коррекции состояния чего-либо, в частности, редактирование теоретического понимания проблем, а также подбор практических средств, относящихся к борьбе с загрязнением окружающей среды;
- 2) восстановление исходных показателей свойств компонентов окружающей среды (почв, воды или воздуха) при ликвидации последствий загрязнений различного *генезиса* или после ослабления действия *поллютантов*.

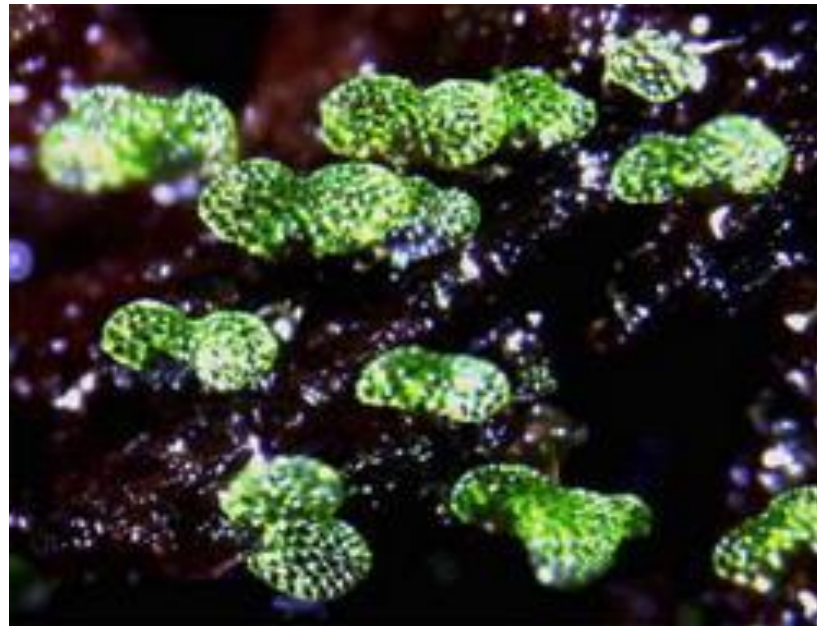
**Ремедиация земель** – восстановление функционирования трофосистемы почва-растение, а также очистка почв, загрязненных различного происхождения ксенобиотическими веществами и соединениями.



**Рекультивация земель** – комплекс инженерных и санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на восстановление свойств почв и/или грунтов после негативного антропогенного (техногенного) воздействия на эти компоненты окружающей среды.



**Биоремедиация** – комплекс методов очистки вод, грунтов и атмосферы с использованием метаболического потенциала биологических объектов – растений, грибов, насекомых, дождевых червей и других живых организмов.





## Существует ряд методов ремедиации:

- *химическая,*
- *электрохимическая,*
- *микробиологическая,*
- *радиационная,*
- *фиторемидиация*
- *и проч.*



Существует два подхода к стандартам, связанных с очисткой загрязненных земель:

- ***многофункциональный*** (когда ремедиация земель позволяет устранить комплекс токсичных веществ)
- ***по конечному результату*** (когда очистку земель осуществляют в отношении определенного токсичного соединения).

**Рациональное использование земель** – эффективное ведение сельскохозяйственного производства при сохранении почвенного *плодородия* и обеспечении экологической безопасности.

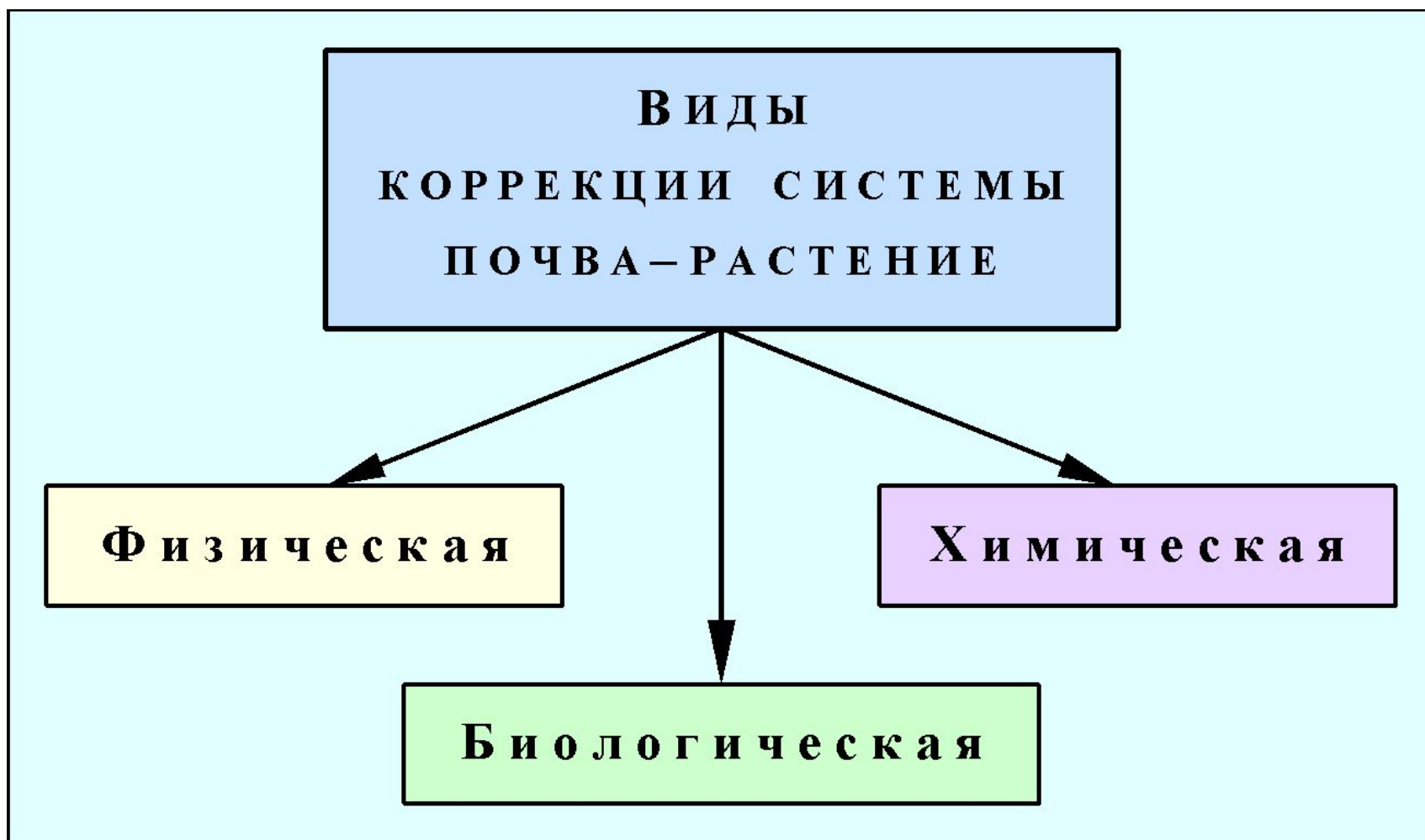


**Зона отчуждения** – специально выделенные земли, на которых не возможно ведение сельскохозяйственного производства по причине либо расположения на них объектов (зданий, сооружений), либо специфических полигонов.

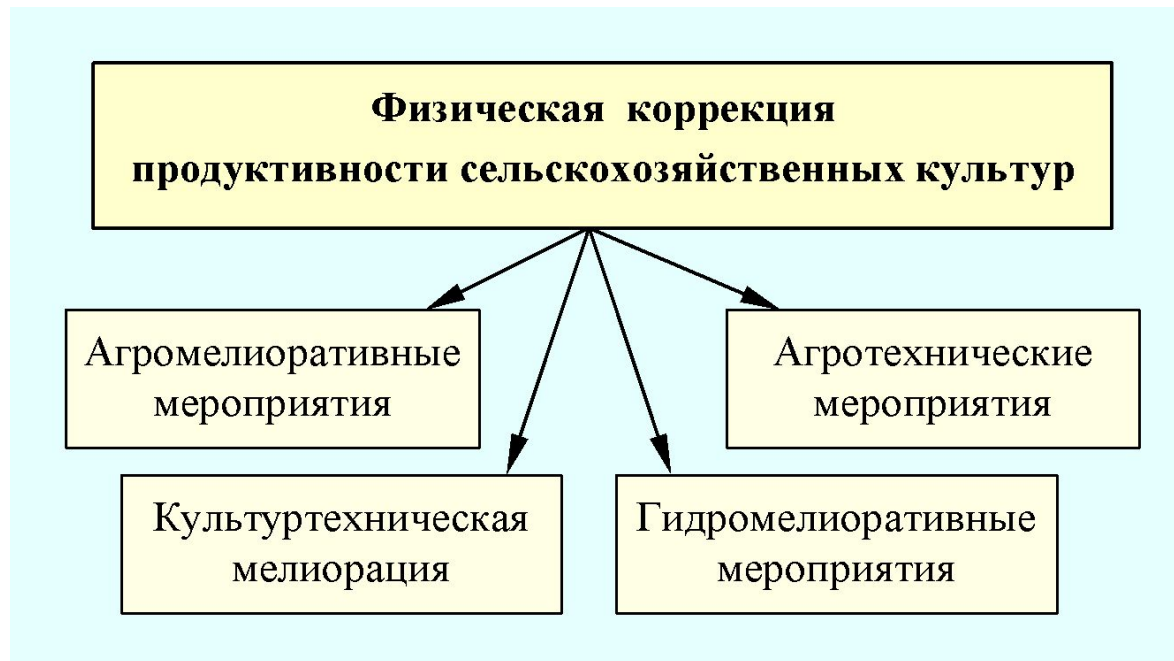




# Пути коррекции продуктивности сельскохозяйственных культур

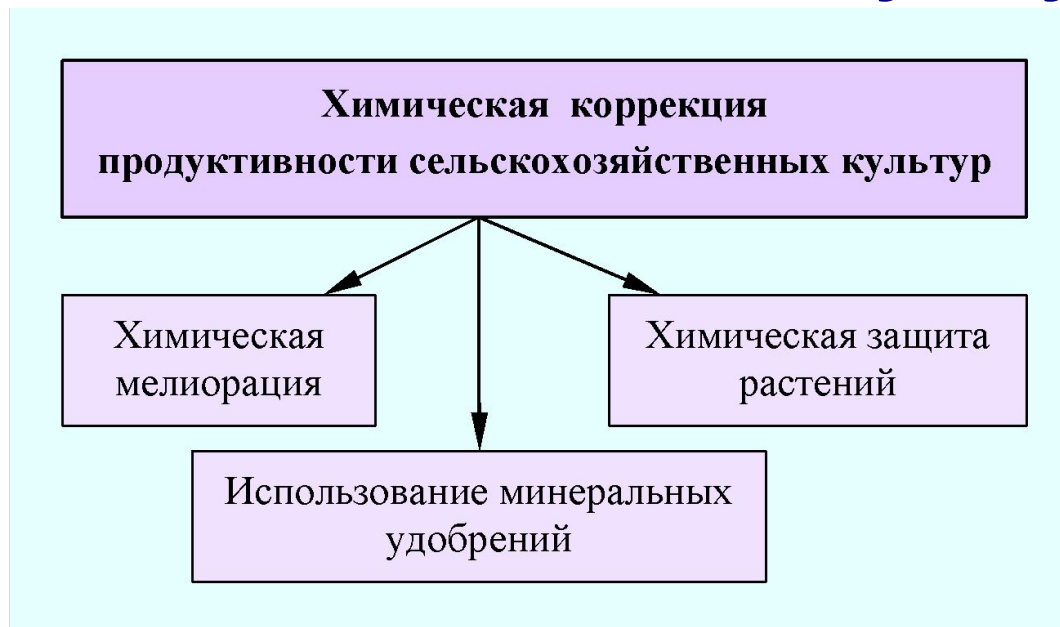


# Физическая коррекция продуктивности сельскохозяйственных культур



*Физическая коррекция* – совокупность различных мероприятий, направленных на поддержание благоприятных для культурных растений тепло-водо-воздушного и окислительно-восстановительного режимов почв, а также сохранения наилучшей агрономической структуры почв.

# Химическая коррекция продуктивности сельскохозяйственных культур



*Химическая коррекция* – комплекс мероприятий, направленных на регулирование продуктивности сельскохозяйственных культур посредством восполнения запасов элементов минерального питания растений в почве, регулирования кислотного режима почв, а также применение химических средств защиты растений.

## **Химическая коррекция продуктивности сельскохозяйственных культур**

Химическая коррекция системы почва-растение в основном ориентирована на получение валовой продукции растениеводства (как правило, без учёта её качества) и не учитывает природных законов, благодаря которым в естественных условиях (без вмешательства человека) растения вместе с почвой образуют взаимосвязанную и взаимообусловленную систему.



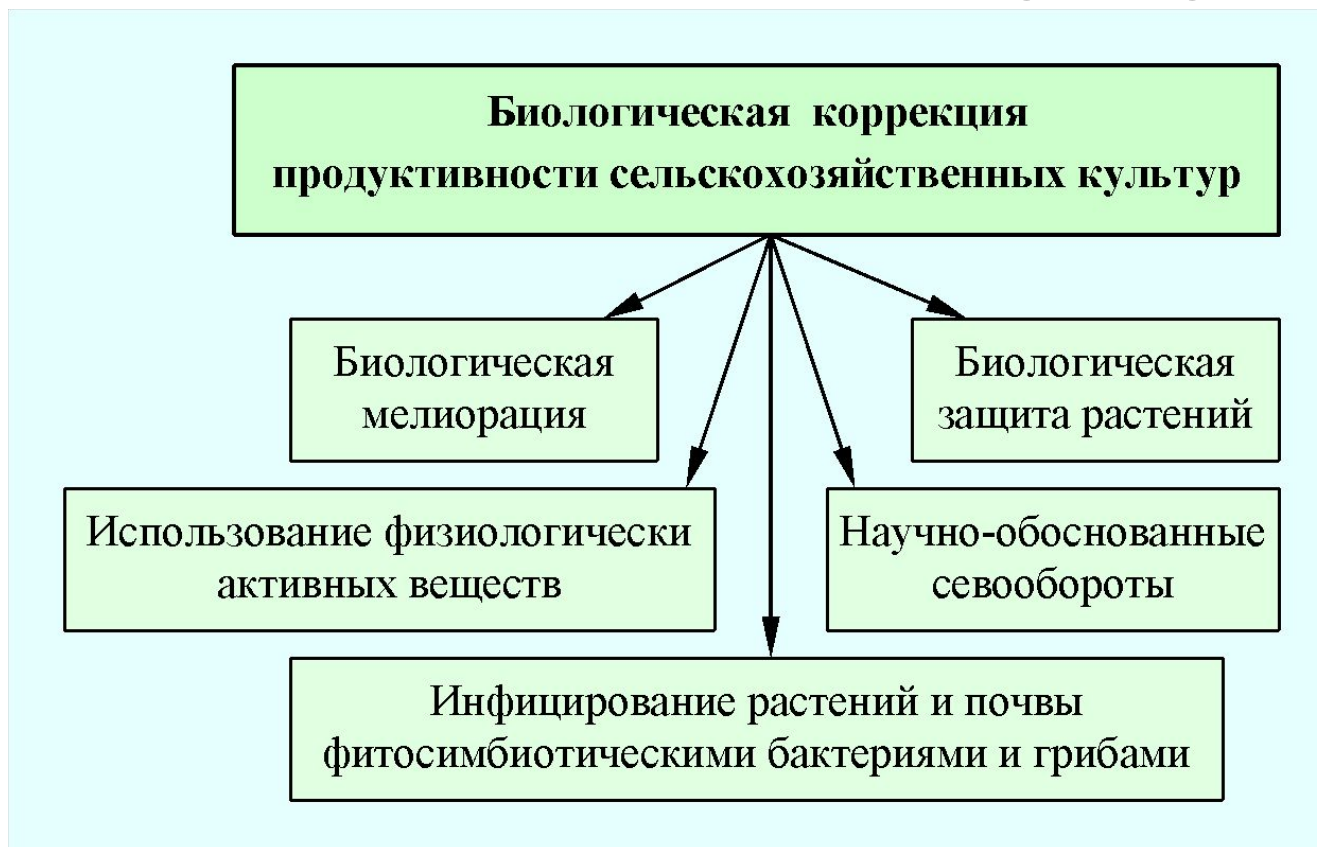
## Химическая коррекция продуктивности сельскохозяйственных культур

Использование одних лишь минеральных удобрений зачастую приводит к почворазрушающим последствиям.

Управление продукционным процессом культурных растений с помощью минеральных удобрений в сочетании с многократной механической обработкой почв практически низводит почву на уровень гидропонной системы.

В связи с чем, путь химической коррекции агроценозов нам представляется **тупиковым**.

# Биологическая коррекция продуктивности сельскохозяйственных культур



*Биологическая коррекция* – совокупность мероприятий, направленных на восстановление трофической системы почва-растение.

## Биологическая коррекция продуктивности сельскохозяйственных культур

Биологическая коррекция направлена на восстановление трофической системы почва-растение на основе воссоздания видового разнообразия почвенных организмов и фитосимбионтов или использование таких продуктов жизнедеятельности биоты, которые могли бы компенсировать недостающие пищевые звенья.

# Биологическая коррекция продуктивности сельскохозяйственных культур

*Основными слагаемыми биологической коррекции являются:*

- **хорошо гумифицированный органический материал, содержащий гумус типа мулль,**
- **азотфиксирующие микроорганизмы,**
- **литолитические организмы** – организмы, способные к активному биологическому выветриванию минеральной массы почвы или почвообразующей породы.



## Биологическая коррекция продуктивности сельскохозяйственных культур

Биологическая коррекция роста и развития растений опирается на научные достижения современных биотехнологий, таких как: вермикультивирование, производство микробиологических препаратов, физиологически активных веществ, биологических средств защиты растений и т. д.

В основе таких биотехнологий лежит *принцип биологического соответствия*.

При этом должны учитываться физиологические особенности растений.

## **Биологическая коррекция продуктивности сельскохозяйственных культур**

*Основной целью* биологической коррекции является не только повышение урожайности сельскохозяйственных культур, но и увеличение сопротивляемости культурных растений патогенным организмам, а также получение экологически безопасных продуктов питания и кормов.

## Биологическая коррекция продуктивности сельскохозяйственных культур

Методы биологической коррекции продуктивности сельскохозяйственных культур являются точными биологическими аналогами естественных факторов и в силу этого не могут вызвать отрицательных явлений в процессе роста и развития растений.

Биологическая коррекция, в конечном счете, приведёт к **биологическому растениеводству**.

Важнейшей особенностью *почвы* как основного средства производства является то, что она при правильном её использовании непрерывно улучшается, её ***плодородие*** в результате правильной агротехники, применения удобрений и других приёмов повышается.





**Плодородие почв** земель, занятых в товарном производстве сельскохозяйственной продукции – свойство почв, характеризующее социально-экономическое состояние государства в его историческом развитии.



**Плодородие почв** земель является достоянием государств, истощаемым и трудно возобновляющимся природным ресурсом, охраняемым и рационально используемым для удовлетворения потребностей в продуктах питания и сельскохозяйственном сырье.



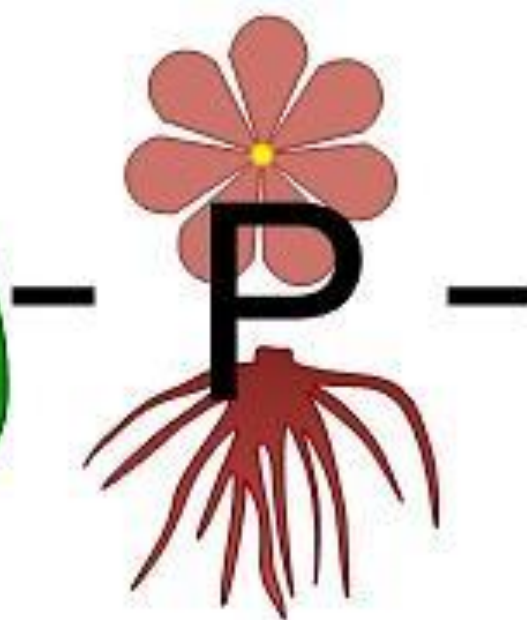
**Плодородие** однотипных **почв** земель, занятых в товарном производстве, оценивается объёмом получаемой продукции растениеводства с единицы площади при условии применения идентичных технологий возделывания и прочих равных условиях.



Основной характеристикой **плодородия почв** земель сельскохозяйственного назначения является *производственный потенциал*.



Nitrogen

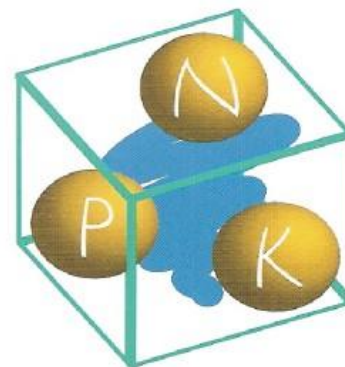


Phosphorous



Potassium

**Производственный потенциал** – сбалансированное содержание основных элементов минерального питания растений, позволяющее получать гарантированные урожаи при строгом соблюдении технологии выращивания сельскохозяйственных культур. Различен по отношению к разным видам и сортам сельскохозяйственных культур при равенстве прочих условий.





Для восполнения и сохранения почвенного плодородия, как с применением мелиоративных мероприятий, так и без них используют *удобрения* и *мелиоранты*.

Следует различать *плодородие почв биогеоценозов* и *плодородие пахотных почв*.



## **Плодородие почв биogeоценозов –**

естественно возобновляемое свойство, которое является отражением динамически равновесного уровня необходимых растениям пищевых веществ, литогенно обусловленных, биологически накопленных в почве, а также почвенных условий, обеспечивающих поступление пищевых веществ, воды и воздуха из почвы в растения.

**Плодородие почв биogeоценозов** позволяет  
продуцировать стабильное количество  
фитомассы в климаксных условиях.



**Плодородие пахотных почв** – искусственно поддерживаемое свойство, которое является отражением величины реально существующего уровня пищевых веществ, необходимых растениям, литогенно обусловленных, антропогенно внесённых и биологически накопленных в почве, а также почвенных условий, обеспечивающих поступление пищевых веществ, воды и воздуха из почвы в культурные растения.



**Плодородие пахотных почв** способствует получению **стабильных урожаев** при стандартном режиме землепользования.





# История мелиорации

Первые цивилизации в древности возникли в долинах рек Нила, Инда, Тигра и Евфрата ещё 5-6 тыс. лет назад.

Теплый климат, плодородные земли и обилие воды создавали благоприятные условия для поселения людей.



## История мелиорации

Земледелие в Странах Древнего Востока в силу недостаточных осадков и длительных разливов рек, остро нуждалось в создании искусственных осушительных и оросительных каналов, т. е. требовало для своего развития в качестве обязательного условия осуществления целого комплекса мероприятий, связанных с гидромелиорацией.

## История мелиорации

В **Месопотамии** (в едином Шумер-Аккадском царстве) регулировалась вся речная и оросительная система Двуречья, что улучшало и транспортную и ирригационную сеть.

На сотни километров расстилались возделанные поля и сады, пересечённые искусственно вырытыми каналами, строились гигантские **плотины** и сложные ирригационные системы.

# История мелиорации



Орошаемые земли на плато Джезир (Бадият-Эль-Джазира). Вода для орошения поступает из водохранилища Эль-Асад на реке Евфрат. Северо-западная, или Верхняя Месопотамия, Восточная Сирия

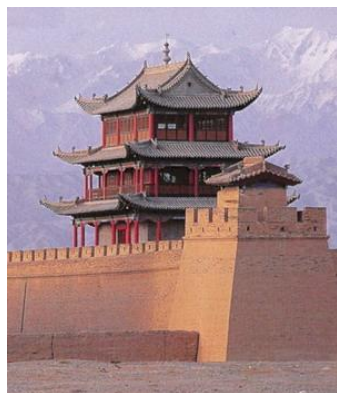
# История мелиорации

Китайцы первыми стали применять **органические удобрения** и вести борьбу с вредителями сельскохозяйственных растений.

Пестициды применялись перед посевами.

Они распылялись во время роста растений.

Применялись также **биологические способы** борьбы с вредителями.





# История мелиорации

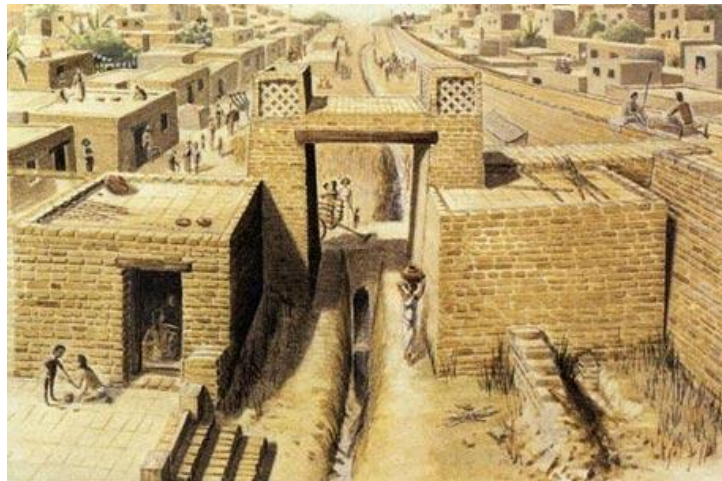
Осушительные мелиорации начали проводить еще в глубокой древности: в течение ряда тысячелетий население Египта, Бирмы, Индии, Вьетнама, Китая сооружало в долинах крупных рек дамбы для защиты пойм от наводнений.



# История мелиорации

Греческий историк Геродот более 2000 лет назад описал одну из первых дренажных систем в долине Нила.

Дренаж как мелиоративное мероприятие получил широкое распространение в античный период в Греции.



# История мелиорации

Позднее римский писатель Катон (I в. до н.э.) в трактате «О земледелии» описал открытые дренажные системы, применявшиеся в Древнем Риме для осушения почв на виноградниках и оливковых плантациях.

Многие из этих систем действуют до настоящего времени.



# История мелиорации

В X в. в Европе начались работы по устройству осушительных систем в бассейне Северного моря.

Особенно интенсивными они были в XII- XIV вв. Осушались крупные болота, приморские низменности, дельты рек, приозёрные понижения.





# История мелиорации

В отдельных странах и в отдельные периоды мелиорация приходила в упадок (разрушались мелиоративные сооружения, забрасывались земли) и вновь возрождалась.





## История мелиорации

В **Англии** в 1252 г. при короле Генрихе III был принят первый закон об осушении сельскохозяйственных земель, который стал основой для развития мелиорации в последующие столетия.

Первая система закрытого дренажа в Европе была построена, по-видимому, в **Англии** при Генрихе V в конце XV в.

# История мелиорации

Появление гончарного дренажа относится примерно к 1810 г.

В 1846 г. в **Англии** парламентским актом дренаж сельскохозяйственных земель был признан национальным достоянием.



## История мелиорации

За период 1846-1873 гг. в **Англии** было осушено 4 млн. га.

В 1880 г. площадь осушенных земель в стране составила 6,2 млн. га.

В настоящее время общая площадь ежегодного строительства дренажа (включая объекты реконструкции) составляет около 100 тыс. га.



# История мелиорации

К началу 19 в. мировая площадь орошаемых земель составила 8 млн. га.

В 19 в. крупное ирригационное строительство велось в **Индии**, **Египте**, на западе **США**, в **Италии**.

К началу 20 в. в мире орошалось 48 млн. га и осушалось около 20 млн. га.



## История мелиорации

В 20 в. процесс **мелиорации** характерен для развития сельского хозяйства на всём земном шаре.

В 50-е гг. в мире орошалось около 121 млн. га, а к 1972 более 225 млн. га.

Наибольшие площади орошения в Азии - более 150 млн. га (без СССР), в том числе в **КНР** 74 млн. га (67,7% обрабатываемой площади), **Индии** 37,6 млн. га (27,3%), **Пакистане** 11,97 млн. га (41,6%), **Ираке** 4 млн. га (53,4%), **Японии** 3,4 млн. га (56,6%).



## История мелиорации

На Американском континенте орошается 28 млн. га; в **США** 19,7 млн. га (20,3%), **Мексике** 4 млн. га (22%), **Чили** 1,3 млн. га (46,2%), **Аргентине** 1,15 млн. га (4%), **Перу** 1,08 млн. га (5,5%), **Канаде** 627 тыс. га (2,5%).



# История мелиорации

В **США** по проекту для бассейна р. Колумбия создано водохранилище (им. Ф. Рузвельта), водами которого орошается 200 тыс. га, предусмотрено расширение орошаемых земель до 400 тыс. га.



# История мелиорации

В **Канаде** построена оросительная система с водозабором из р. Саскачеван, обеспечивающая орошение 200 тыс. га.





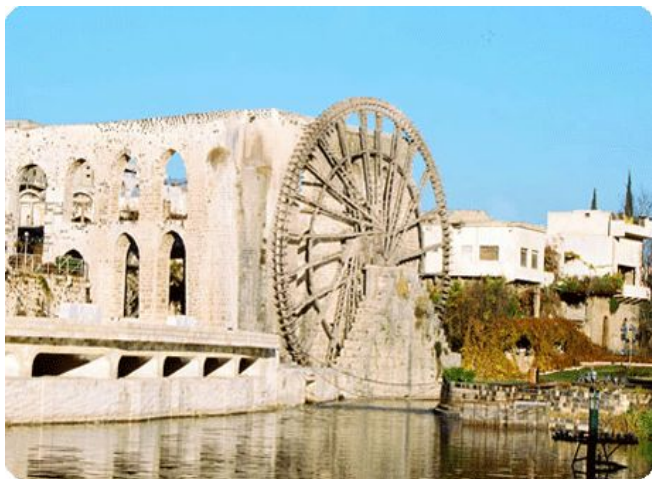
# История мелиорации

В Мексике на р. Грихальва создаётся водохранилище (объём его 13 млрд.  $m^3$ ) для орошения 0,5 млн. га, на р. Фуэрте построены системы площадью 250 тыс. га.



## История мелиорации

В **Африке** орошается около 7 млн. га, в Египте 2,9 млн. га (вся обрабатываемая площадь), осваивается 126 тыс. га в зоне Асуанского водохранилища: в **Судане** – 2,5 млн. га (11,1%); **Тунисе** – 0,76 млн. га (11,8%), **Сирии** – 0,5 млн. га (16,2%).





## История мелиорации

В Европе орошение развито главным образом в странах Средиземноморья:

в **Италии** – 3,15 млн. га орошаемых земель (11,4%);

в **Испании** – 2,3 млн. га (11,4%), намечается строительство оросительных систем на 1,2 млн. га,

в **Болгарии** – 1 млн. га (21%), создаются крупные оросительные системы.

## История мелиорации

Во **Франции** орошается 2,5 млн. га (12,5%), разработана схема развития бассейнов рек Нижнего Прованса и Нижнего Лангедока, предусматривающая орошение 240 тыс. га.

В **Австралии** орошаемые земли занимают 1,27 млн. га (9,1%); здесь развитие **мелиорации** сдерживается ограниченностью водных ресурсов.

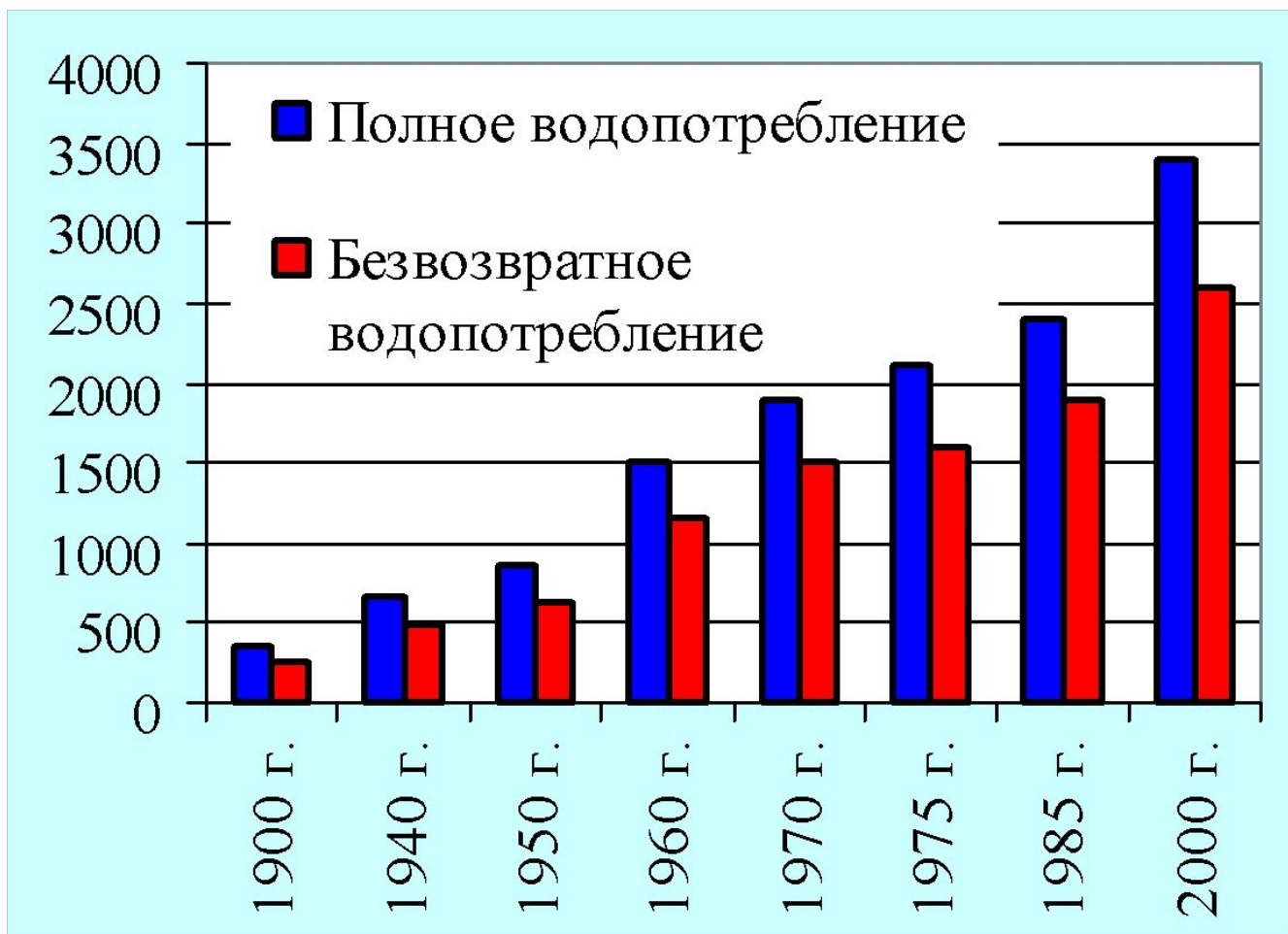
## **История мелиорации**

**Осушительная мелиорация** наиболее развита в **США, Канаде, Индии, Венгрии, Польше, Японии, Великобритании, Нидерландах.**

Мировая площадь осушаемых земель – более **100 млн. га** (1971).

В некоторых странах проводят агротехническую, лесотехническую и химическую **мелиорацию** (**США, ФРГ, Франция, Чехословакия, Польша и др.**).

# Сельскохозяйственное водопотребление на земном шаре, км<sup>3</sup>/год («Мировой водный баланс...», 1974)



# История развития мелиорации в России

Отдел земельных улучшений (ОЗУ), созданный в 1894 году при Министерстве земледелия и государственных имуществ в России, был первым государственным учреждением в России по мелиорации.

Понятие «мелиорация» в качестве синонима «земельных улучшений» в российской науке и практике утвердилось несколько позднее.



# История развития мелиорации в России

В ведение ОЗУ находились орошение и обводнение земель, осушение болот и добыча торфа, гидротехнические и противоэрозионные работы, регулирование рек, строительство водозаборных скважин и другие виды мелиораций, выполнявшихся за счет государственных средств, а также управление водохозяйственными организациями на местах.

Выдающуюся роль в развитии мелиорации в России сыграли первые руководители ОЗУ – генерал И.И. Жилинский и князь В.И. Масальский.

# История развития мелиорации в России



**Иосиф Ипполитович  
Жилинский (1834-1916)**  
– русский геодезист, генерал от  
инфантерии.



**Владислав Иванович  
Масальский (1859-1932)** –  
князь, ботаник, сельскохозяйст-  
венный деятель, географ,  
путешественник и исследователь  
Кавказа и Средней Азии.

# История развития мелиорации в России

Отделом земельных улучшений была проведена большая работа по созданию законодательной основы для проведения земельных улучшений (мелиораций).

В 1902 году был принят первый в России мелиоративный закон – «Правило об устройстве канав и других водопроводных сооружений на чужих землях для осушительных, оросительных и обводнительных целей».

# История развития мелиорации в России

В 1913 году были подготовлены и приняты Государственной Думой постановление о включении мелиораций в число важнейших направлений деятельности государства, проекты законов о мелиоративных товариществах (кооперативах крестьян для совместного проведения мелиоративных работ) и об утверждении уездных организаций ОЗУ.

# История развития мелиорации в России

Отдел земельных улучшений организует работу по переводу на русский язык и изданию лучших зарубежных книг по мелиорации, выделяет средства на издание книг отечественных авторов, издает журналы «Ежегодник ОЗУ» и «Бюллетень ОЗУ».





# История развития мелиорации в России

Мелиоративное строительство в России в период после октября 1917 году развивалось на базе материалов и с использованием проектов, разработанных специалистами ОЗУ.



# История развития мелиорации в России

Отдел земельных улучшений, просуществовавший до 1918 году, проделал огромную работу по пропаганде и научному обоснованию комплексных мелиораций, а также в области мелиоративных изысканий и разработки проектов, многие из которых были осуществлены уже в годы Советской власти.

# История развития мелиорации в России

По данным 1913 году в России (в границах бывшего Советского Союза) орошалось около 4 млн. га земель, а площадь осушаемых земель составляла 2,8 млн га.

Что касается России в нынешних её границах, то площадь мелиорируемых земель к 1916 году не превышала 1,7 млн. га, в том числе орошалось 214 тыс. га и осушено около 890 тыс. га сельскохозяйственных угодий.

# История развития мелиорации в России

Под руководством ОЗУ была проделана огромная работа в разных регионах России по изысканиям и проектированию мелиоративных систем.

Тем самым была заложена основа для крупномасштабного развития мелиорации в Поволжье, на Северном Кавказе, Алтае, в Сибири и на Дальнем Востоке.

# История развития мелиорации в России

Большое значение мелиорации крестьянских земель отмечено в резолюции 8-го съезда партии (1919 г.) по отчетному докладу В.И. Ленина и в плане ГОЭЛРО, (1920 г.).

В плане электрификации России – имелся специальный раздел «Мелиорация и электрификация», подготовленный профессорами А. М. Дмитриевым и А. Н. Костяковым.



# История развития мелиорации в России



**Алексей Николаевич Костяков (1887-1957)** – член-корр. АН СССР, действительный член ВАСХНИЛ, доктор технических и сельскохозяйственных наук, профессор. Основатель отечественной мелиоративной науки.



**Андрей Михайлович Дмитриев (1878-1946)** – российский и советский учёный-растениевод, один из основоположников луговодства в России и СССР.

# История развития мелиорации в России

Важное значение для мелиорации земель имело постановление Совета Труда и Оборонаы «О борьбе с засухой» (апрель 1924 г.).



# История развития мелиорации в России

Развитие мелиорации в СССР началось в 1-ю пятилетку (1929-1932 гг.).

К 1941 площадь мелиорируемых земель составила свыше 11,8 млн. га.



# История развития мелиорации в России

В 1945-1965 гг. были восстановлены и частично реконструированы старые мелиоративные системы, построены новые: в зоне Волго-Донского, Кубань-Егорлыкского, Терско-Кумского каналов, Барабинской степи (Западная Сибирь) и др.



# История развития мелиорации в России

Быстрыми темпами мелиорация стала развиваться после майского (1966 г.) и особенно октябрьского (1984 г.) Пленумов ЦК КПСС.

На мелиорацию были выделены крупные государственные капитальные вложения, которые в 1966 году составили 1,7 млрд. руб., в 1985 году – 8,3 млрд. руб., и материально-технические ресурсы.



# История развития мелиорации в России

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 имеют около 39 тыс. хозяйств.





# История развития мелиорации в России

В результате принятых в 1966 и 1984 годах Постановлений Правительства в России были развернуты широкомасштабные мелиоративные работы и к 1990 году площадь мелиорированных земель составила 11,27 млн. га.



# История развития мелиорации в России

В 1990 году эти работы были практически остановлены, что привело к уменьшению площади мелиорированных земель.

Так, за 1990-2005 годы площадь мелиорированных земель сократилась с 11,27 до 9,28 млн. га, в том числе орошаемых – с 6,16 до 4,50 млн. га.



# История развития мелиорации в России

Мелиоративное состояние орошаемых и осушенных земель ухудшается:

площадь земель с хорошим почвенно-мелиоративным состоянием уменьшилась на орошаемых землях с 4,09 до 2,57 млн. га; на осушенных – с 2,46 до 0,92 млн. га.



# История развития мелиорации в России

В утвержденной Правительством Российской Федерации Федеральной целевой программы «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 годы» (постановление от 20 февраля 2006 года № 99) предусмотрен комплекс работ, направленных на сохранение, восстановление и воспроизводство плодородия почв,

# История развития мелиорации в России

## ***включая:***

- *строительство и реконструкцию мелиоративных и водохозяйственных объектов,*
- *проведение агролесомелиоративных мероприятий,*
- *проведение водоохранных мероприятий по сохранению и восстановлению водных ресурсов.*

Выполнение указанных мероприятий будет способствовать развитию мелиорации в России.



**Благодарю  
за внимание!**