



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ГИДРОТЕХНИКИ И МЕЛИОРАЦИИ имени А.Н. КОСТЯКОВА»**  
(ФГБНУ «ВНИИГиМ им. А.Н. КОСТЯКОВА»)

## Современные подходы к водопользованию в условиях орошаемого земледелия

Докладчик: аспирант 1-ого года обучения, отдела экосистемного водопользования, Стрижников О.А.  
Научный руководитель: д.т.н., профессор, В.В. Шабанов, кафедра мелиорации и рекультивации земель РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева.

# Проблема

- Российская федерация, одна из самых обеспеченных стран по водным ресурсам (поверхностным и подземным). Однако из-за неправильного использования снижается качество воды и возникает дефицит воды для орошения, что значительно замедляет рост экономики нашей страны.
- Одним из главных потребителей является сельское хозяйство. По данным Министерства природных ресурсов в 2017 году на орошение сельскохозяйственных угодий Южного Федерального Округа было использовано порядка 3980,98 млн.м.куб, что составляет 42% от общего забора воды в регионе – 9431 млн.м.куб. [4] В тоже время далеко не вся вода доходит до растения. Это связано не столь с потерями при транспортировке, сколько с неустойчивостью компонентов природной среды, в частности с разрушенным биогеоценозом.

# Пути решения



Снижение антропогенной нагрузки на водный объект



Совершенствование ГМС

- Сильное снижение воды на орошение может быть достигнуто за счёт комплексного регулирования режимов методом точной мелиорации. Этот комплекс решений позволяет увеличить продуктивность сельскохозяйственных растений посредством регулирования почвенно-биотического сообщества для достижения высоких урожаев и повышения плодородия.

- Роль почвенной биоты как важного атрибута экосистемного водопользования (часть экосистемных услуг) заключается в улучшении водно-физических свойств земель и водного режима за счёт таких показателей как: порозность (создание водохранилищ почвенных вод), связность (предотвращение эрозии и вымыва водно растворимых элементов) сохранение влаги, доступной только микромиру, регулирование стока (перевод поверхностного стока в подземный).

# Концепция экосистемных услуг



- Как видно из выше упомянутой схемы, чистая вода – залог успешного развития сельского хозяйства, но в тоже время сохранность почвенного покрова – это качество водных ресурсов, что говорит о полном круговороте веществ и энергии.

# Результаты

После точной мелиорации и реализации экосистемных услуг



Плодородная почва после деятельности биоты: хорошо структурирована, отсутствует дренажный сток.

Отсутствие данных предложений



Почва под влиянием деградации и эрозии

# Выводы

- Данные мероприятия помогут в решении многих важных задач таких как: охрана и рациональное использование водных ресурсов, предотвращение сокращения сельхозугодий, повышение продуктивности растения. Одним из перспективных решений является применение микроводоросли хлореллы для очистки поступившего дренажного стока, повышения качества воды, а затем её использования для орошения полей и активизации почвенной биоты, что будет рассматриваться в будущих работах.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!