

ТОО «Казахский научно-
исследовательский
институт водного хозяйства»
(ТОО «КазНИИВХ»)

Крестьянское хозяйство
«АЛТЫБАЙ-АТА»
Мактаральский район,
Туркестанская область

«10» сентября 2020 г.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

«Технологии рассоления почв при различных минерализациях грунтовых вод»
на площади 5,0 га, по мероприятию:

«Разработка режима работы горизонтального и вертикального дренажа и технологии
регулирования мелиоративного режима орошаемых земель»

Мы нижеподписавшиеся, в лице генерального директора ТОО «Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства» Балгабаева Н.Н, действующего на основании Устава, с одной стороны и руководителя крестьянского хозяйства «АЛТЫБАЙ-АТА» Ширинбаева Н. с другой стороны, составили настоящий акт о том, что на землях КХ «АЛТЫБАЙ-АТА» сотрудниками ТОО «Казахский НИИ водного хозяйства» в 2019-2020 гг. проводилось внедрение «Технологии рассоления почв при различных минерализациях грунтовых вод» на хлопковом севооборотном участке на площади 5,0 га.

1 Наименование научно-исследовательской, научно-технической и (или) опытно-конструкторской работы. Прикладные научные исследования в области агропромышленного комплекса по бюджетной программе 267 «Повышение доступности знаний и научных исследований» по мероприятию «Разработка режима работы горизонтального и вертикального дренажа и технологии регулирования мелиоративного режима орошаемых земель», которая выполняется в 2018-2020 гг. (№ гос. регистрации 0118РК01220) по заданию Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

2 Краткая аннотация. Природно-климатические условия Мактаральского района благоприятны для возделывания с.-х. культур хлопкового севооборота, однако, в настоящее время в этой зоне ощущается ограниченность водных ресурсов, засоленность почвогрунтов и ухудшение эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель, что снижает плодородие почв и продуктивность сельскохозяйственных культур.

На засоленных землях, необходима разработка научно-обоснованных норм орошения и промывок, направленных на водосбережение, оптимизацию параметров открытых горизонтальных (междренное расстояние, глубина залегания) и вертикальных дрена (зона влияния, коэффициент полезной работы и т. д.), повышения плодородия почв, обеспечивающих высокую продуктивность хлопчатника и других культур.

Оптимальные параметры дренажных систем в сочетании с комплексом мелиоративных (промывка, совершенствование техники полива) и агротехнических мероприятий обеспечат регулирование водно-солевого режима почв и грунтовых вод в зоне аэрации для создания требуемого эколого-мелиоративного режима орошаемых земель, сохранения и улучшения плодородия почв. Проектирование и строительство систематического дренажа (горизонтального и вертикального) должно осуществляться на основе анализа водно-солевого режима мелиорируемой территории, с учетом природно-хозяйственных условий, техники и режима орошения, величины инфильтрационного питания грунтовых вод, состава основных культур хлопкового севооборота.

В Мактаральском массиве орошения на слабо и средnezасоленных землях со средним механическим составом рекомендуется строительство открытого горизонтального дренажа с междренным расстоянием $B = 250-300$ м, глубиной заложения $H = 1,6-1,8$ м, а на засоленных землях с тяжелым механическим составом почвогрунтов $B = 100-150$ м, $H = 1,8-2,0$ м.

При промывках на фоне искусственного дренажа (горизонтального, вертикального, комбинированного) основная масса солей удаляется промывными водами и отводится дренажным стоком за пределы мелиорируемой территории. До периода вегетации с.-х. культур создается буферная зона опресненных грунтовых вод на глубине 1,0-2,0 м, что в дальнейшем позволяет использовать для субиригации.

На основании проведенных полевых и лабораторных исследований нами рекомендуется следующие оптимальные промывные нормы: для слабозасоленных почв – 3-4 тыс. м³/га, сильнозасоленных – 6-9 тыс. м³/га, очень сильнозасоленных – 10-12 тыс. м³/га. Тактовая подача воды на промываемые участки позволяет провести эффективное удаление солей с меньшими удельными затратами воды, равномерным опреснением почвы и улучшением их водно-физических свойств. Перерывы между затоплениями участков принимают – 5-6 суток на легких, средних – 9-10 и на тяжелых почвах – 14-15 суток. Промывка засоленных земель по такой технологии позволяет экономить 20-25% оросительной воды.

3 Эффект от внедрения. Промывка засоленных и очень сильнозасоленных земель на фоне открытого горизонтального и вертикального дренажа обеспечило улучшение эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель с увеличением урожайности хлопчатника на 1,0 -1,5 ц/га. Экономический эффект с 1 га составил 13,0 - 19,5 тыс.тг.

4 Место и время внедрения: «Технологии рассоления почв при различных минерализациях грунтовых вод» была внедрена в осенне-зимний период 2019-2020 гг. на землях крестьянского хозяйства «АЛТЫБАЙ-АТА» Мактаральского района на площади 5,0 га.

5 Форма внедрения: «Технология рассоления почв при различных минерализациях грунтовых вод» представлена в виде рекомендации, оказания научных консультаций по технологии промывок засоленных земель на фоне оптимальных параметров открытого горизонтального и вертикального дренажа при выращивании культур хлопкового севооборота. Проведение мониторинга по эколого-мелиоративному состоянию орошаемых земель в вегетационный период.

Руководитель КХ «АЛТЫБАЙ-АТА»

Ширинбаев Н.

Генеральный директор
ТОО «КазНИИВХ»

Зав. сектором «МиЭОТ»
ТОО «КазНИИВХ»

Балгабаев Н.Н.

Джайсамбекова Р.А.

