

МЕРЫ БОРЬБЫ С ПОТЕРЯМИ ВОДЫ НА ФИЛЬТРАЦИЮ ИЗ ОРОСИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ

Е. Г. ЖАНДИЯР, А. А. КАЛЫГУЛОВ

*Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Алматы,
Казахстан, yesenkul@yandex.ru*

*Научный руководитель – Е. М. Калыбекова, доктор НИИ «Водные проблемы и
мелиорация земель» КазНАИУ, д.т.н.*

Введение. Оросительные каналы, проложенные в земляном русле, имеют низкие значения коэффициентов полезного действия, приводящие не только к снижению гидравлической эффективности канала, но и значительным потерям оросительной воды на фильтрацию.

Материалы и методы. По данным КазНИИВХ, для полива в Казахстане 1 га в оросительные системы забирается от 8 до 13 тыс. м³ /га, а до поля доходит 4–6 тыс. м³/га. Согласно климатическим условиям и разновидности возделываемых культур, каждый гектар орошаемой площади на юге Казахстана должен получать от 5 до 8 тыс. м³/га воды. В этой связи возникает парадоксальная ситуация: водозаборы в ирригационные системы до 2 и более раз превышают потребность в оросительной воде, а на полях ее не хватает, вследствие чего снижается их урожайность. Отсюда вывод – дефицит водных ресурсов в орошаемом земледелии обусловлен в большей степени тем, что большая часть забираемой воды теряется в каналах при ее транспортировке от водного источника орошения до поля.

Результаты и обсуждение. Разнообразные природные и хозяйственные условия орошаемых территорий обусловили использование различных конструкций антифильтрационных одежд и покрытий на ирригационных каналах. Наибольшее распространение получили одежды из монолитного бетона, сборных железобетонных плит, бетонопленочные и грунтопленочные покрытия.

Результатом исследований по установлению факторов, влияющих на потери воды в оросительных каналах мелиоративных систем и основных направлений по их сокращению, является предложенная учеными Казахского национального аграрного исследовательского университета новая конструкция противофильтрационного покрытия оросительного канала из геокомпозитного полимерного материала [1].

Заключение. Конструкция позволяет повысить КПД до 95%, имеет повышенные прочностные характеристики, надежна в эксплуатации, срок службы не менее 80 лет, на ее изготовление можно использовать отходы из пластиковых изделий. На данную разработку получен патент на полезную модель.

Список цитированных источников.

1. Оросительный канал мелиоративной системы. Патент на полезную модель № 7345 от 12.08.2022, заявка № 0314.2 от 12.04.2022г.