**Виктор Васильевич
МЕЛИХОВ**

научный руководитель
Всероссийского научно-
исследовательского
института орошаемого
земледелия, доктор
сельскохозяйственных
наук, член-корреспондент
Российской академии наук,
академик Международной
академии экологии и
природопользования,
академик
Академии проблем
водохозяйственных наук,
заслуженный работник
сельского хозяйства РФ

Полив фронтальным способом двумя крыльями (дождеванием)

DOI: 10.35809/2618-8279-2020-2-1

Основные требования при организации территории орошаемых земель

Под орошением понимается подвод воды на поля, испытывающие недостаток влаги, для увеличения ее запасов в корнеобитаемом слое почвы. Орошение является одним из видов мелиорации, улучшает снабжение корней растений влагой и питательными веществами, снижает температуру приземного слоя воздуха и увеличивает его влажность.

В настоящее время применяют следующие способы орошения: поверхностное, дождевание, внутрисочечное, капельное и аэрозольное. Техника полива включает технические средства и технологию проведения полива.

В зависимости от сельскохозяйственных требований, предъявляемых к орошению, от характера источника орошения и положения орошаемой площади по отношению к нему, от климатических и почвенных условий различают следующие виды оросительных и обводнительных мелиораций:

регулярно действующее орошение: самотечное, с механическим подъемом воды из рек, водохранилищ или за счет грунтовых вод;

однократно действующее орошение: паводковое, лиманное – путем задержания полых вод весеннего стока;

обводнение местности посредством устройства водохранилищ или каналов, вода которых используется для хозяйственных нужд, сельскохозяйственного водоснабжения и орошения небольших участков.

Увлажнение почвы и снабжение растений доставляемой на орошаемую площадь водой может производиться следующими способами:

распределением воды по поверхности почвы;

распылением воды в форме дождя, увлажняющего не только почву, но и растения и приземный слой воздуха – орошение дождеванием;

введением воды в почву снизу по трубам – подпочвенное орошение;

капельным – капельный способ полива.

Существуют и специальные виды орошения:

удобрительное и окислительное орошение речными водами, применяемое обычно в целях окисления и заиления заболоченных почв;

удобрительное орошение сточными канализационными водами сельскохозяйственных земель вблизи городов и крупных поселений;

отеплительное орошение с целью согревания почвы путем полива ее водой более теплой, чем сама почва.

Любой способ полива сельскохозяйственных культур должен удовлетворять следующим основным требованиям:

равномерно увлажнять почву на глубину распространения корневой системы орошаемой культуры заданными поливными нормами;

поливная сеть, нарезаемая для проведения полива, не должна препятствовать механизированным работам на орошаемом поле;

подготовка к поливу и сам полив должны проводиться с минимальными затратами труда.

В состав орошаемых комплексов входят как собственно орошаемые земли, так и сопряженные с ними массивы земель, выполняющие буферную роль.

Согласно требованиям разработки мероприятий по использованию, реконструированию или конструированию орошаемых агроландшафтов должны

*Каждая конкретная модель
культурного ландшафта, включающего орошаемые земли,
разрабатывается сообразно условиям местности*

охватываться все элементы природно-территориального комплекса. При этом выполняются следующие виды работ:

по картографическим материалам предварительно определяются контуры низших таксонометрических единиц агроландшафта в границах орошаемых массивов и сопряженных с ними земель; проводится группировка агрохозяйственных массивов по их природной специфике, мелиоративному состоянию, степени инженерного обустройства, водообеспеченности. Устанавливаются контурные рубежи выделяемых массивов на геоморфологической, топографической и почвенно-логической основе и намечаются рабочие участки землепользования; определяются площади земельных угодий, нуждающихся в различных видах мелиораций, включая дренаж, разрабатывается система комплексной мелиорации земель;

определяется набор культур, адаптированных к конкретным условиям каждого выделяемого агроландшафтного контура, структура посевных площадей, схемы севооборотов;

разрабатываются соответствующие потребностям возделываемых растений, почвенным и рельефным особенностям местности режимы поливов;

выбираются в границах рабочих участков землепользования с учетом планируемой продуктивности рациональные (энергоресурсосберегающие) технологии возделывания сельскохозяйственных культур;

составляются планы рациональной организации трудовых процессов и эксплуатации используемой техники.

Опыт показывает, что при ирригации особенно неустойчивыми оказываются те агроландшафты, которые слабо внутренне дифференцированы, состоят из однотипно используемых пахотных угодий. Такие территории нуждаются в реконструировании, расчленении на разнокачественные элементарные ареалы ландшафта, во внедрении в агроландшафт экологических защитных элементов. Задача оптимального насыщения агроландшафта морфологическими элементами экологического назначения решается как путем сохранения

и восстановления природных объектов (лесное обрамление, озера, лиманы, природные уремы, участки луговых степей), так и путем создания искусственных (лесополосы, пруды, залуженные пахотные массивы и т.п.). В составе агроландшафта необходима экологическая инфраструктура, которая поддерживает его в динамически устойчивом состоянии.

Культурный орошаемый агроландшафт должен быть территориально организован в полном соответствии с его природной морфологической структурой и отвечать следующим требованиям:

иметь внутреннее разнообразие, обеспечивающее его устойчивость, экологичность и эстетичность;

иметь отсутствие разного рода антропогенных пустошей, заброшенных карьеров, кавальеров и прочих «неудобий»;

быть наиболее полно использованным под посевы сельскохозяйственных культур;

размещаться с учетом использования водоохраных и почвозащитных древесных насаждений;

иметь регулирование хозяйственных нагрузок в соответствии с его естественной структурой, которой определяются те или иные лимитирующие факторы.

Неотъемлемой частью организации территории орошаемых земель является система защитных лесонасаждений, создаваемая по границам севооборотных участков, полей севооборота, вдоль оросительных и сбросных каналов, полевых трубопроводов и лотков, по периферии круга дождевальных машин кругового или прямоугольного – фронтального действия.

На орошаемых полях, подверженных дефляции, или на землях потенциально опасных в эрозионном отношении задачи предотвращения дефляции и эрозии должны быть определяющими при организации территории, хозяйственном использовании земель, определении способов и техники полива, размещении защитных лесных насаждений.

Каждая конкретная модель культурного ландшафта, включающего орошаемые земли, разрабатывается сообразно условиям местности. Эти модели являются планами использования орошаемых и сопряженных с ними территорий.

В.В. МЕЛИХОВ,

научный руководитель

Всероссийского

научно-исследовательского

института орошаемого земледелия,

доктор сельскохозяйственных наук,

член-корреспондент

Российской академии наук,

академик

Международной академии

экологии и природопользования,

академик

Академии проблем

водоохозяйственных наук,

заслуженный работник сельского

хозяйства РФ

*Полив фронтальным способом одним крылом
с разворотом (дождеванием)*

Капельный способ полива