

## Проблемы использования водных ресурсов для целей мелиорации в России

В. Н. Щедрин

ФГНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»  
346421, Россия, г. Новочеркасск, пр. Баклановский, 190 E-mail: rosniipm@novoch.ru

Несмотря на значительные запасы водных ресурсов в России, которые составляют 20 % от общемировых запасов, в целом ряде регионов наблюдается дефицит в воде, обусловленный их неравномерным распределением по территории и нерациональным использованием.

Крупнейшим потребителем водных ресурсов является мелиорация, для чего используется 8,4 км<sup>3</sup>/год.

Однако, именно на мелиоративных системах наблюдается наиболее высокий уровень потерь воды при транспортировке, достигающий более 30 % от объема использования. Основными причинами является низкий технический уровень оросительных систем и гидротехнических сооружений мелиоративного назначения и значительная степень их физического износа, составляющая 50-60 %.

По данным проведенного анализа ФГНУ «РосНИИПМ» технического состояния оросительных систем и каналов юга России (на территориях Южного и Северо-Кавказского федеральных округов) 25 % их количества оценивается как неудовлетворительное, 72 % – как удовлетворительное и 3 % - как хорошее.

Анализ данных по коэффициентам полезного действия магистральных и распределительных каналов оросительных систем показывает, что значительное их количество (около 88 %) имеет КПД от 0,60 до 0,90 и только 12 % - от 0,90 и выше. Согласно СНиП 2.06.03.85 нормативное значение их КПД должно составлять не менее 0,90-0,93. Поскольку КПД характеризует как пропускную способность, так и потери при эксплуатации, то можно считать, что подавляющее большинство каналов не обеспечивает подачу требуемых расходов сельхозпроизводителям и имеет большие потери воды, т.е. характеризуются низкой гидравлической эффективностью и эксплуатационной надежностью.

Вместе с тем, в разрабатываемых в настоящее время сводах правил взамен СНиПов по нашему мнению, следует увеличить требования к проектированию и реконструкции оросительных систем с учетом использования научно-технических достижений за последние 25-30 лет. Так, КПД оросительной сети целесообразно повысить до значений не менее 0,85, а оросительных каналов при использовании современных высоконадежных облицовок – до значений не менее 0,95-0,97.

По расчетам такое повышение КПД транспортирующей сети позволит снизить потери воды в первую очередь на фильтрацию до 0,60 км<sup>3</sup>/год, а с учетом внедрения водосберегающих технологий орошения сельхозкультур и рациональных приемов орошения непосредственно на полях – до 1,0 км<sup>3</sup>/год.

В принятой «Концепции развития мелиорации в России до 2020 г.» предусматриваются значительные объемы работ по восстановлению, модернизации и реконструкции оросительных систем на площади более 4,0 млн. га. Проведение таких широкомасштабных работ позволит повысить их технический уровень и обеспечить экономию и рациональное использование водных ресурсов на длительную перспективу. Важным направлением поиска путей эффективного использования водных ресурсов в области мелиорации является также более полное использование местного стока в маловодных регионах. По данным ФГНУ «РосНИИПМ» только за счет использования местного стока для целей орошения в зоне юга и центра России за

счет эффективного использования существующих многочисленных прудов и малых водохранилища дополнительно можно оросить до 1,75 млн. га.