

К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДЫ НА ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

У. К.ОНЛАСЫН

*Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Алматы,
Казахстан, ulzhan.onglassyn@kaznaru.edu.kz*

Научный руководитель – И. С. Сейтасанов, профессор. к.т.н.

Введение. Текущее состояние учета воды в оросительных каналах в Казахстане характеризуется отсутствием оперативного водоучета, нерегулярными замерами, применением устаревших способов измерения расхода воды, что в итоге приводит к нерациональному и малоэффективному учету и распределению поливной воды.

Материалы и методы. На основе анализа и обобщения известных научных разработок и результатов технических средств измерения расходов предложено и исследовано новое электронное устройство на базе контроллера Arduino.

Результаты и обсуждение. В ходе изучения процесса водораспределения на оросительных системах было установлено, что основные противоречия между потребителем и поставщиком возникают при учете подаваемой воды. Преодоление этих противоречий возможно путем использования на оросительной системе такой технологии водоучета, которая обеспечила бы высокую объективность и независимость учета воды, с точностью измерений удовлетворяющей обе стороны. Технический результат экспериментов достигается тем, что для приема, преобразования и дистанционной передачи информации об уровне воды водоемов, устройство содержит оборудование для сбора оперативных данных при помощи аналогово-измерительного датчика уровня воды; для преобразования аналогового сигнала в цифровой; для сбора и обработки информации. Информация измерения включает в себя данные уровня воды на стационарном посту, его местонахождении, времени измерения. Передачу к внешним устройствам сохранения и обработки данных осуществляют посредством прямой передачи данных через мобильную сеть в виде SMS сообщения, причём таймер может быть выставлен дистанционно и динамично, в любой удобный отрезок времени.

Заключение. Исследования показали предпочтительность применения прибора с дистанционной передачей информации. Прибор показывает результаты с меньшей погрешностью, что способствует водосбережению и экономии ресурсов. На данную разработку получен патент на полезную модель [1].

Список цитированных источников

1. Патент «Устройство для приема, преобразования и передачи информации об уровне воды водоемов для мониторинга № 7346 от 12. 08.2022