

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НА ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ РОСГИДРОМЕТА

Коновалов Д.А. Тимофеев А.Ю.

ФГБУ «ГГИ», Россия

В докладе обсуждаются проблемы метрологического обеспечения средств измерений скорости водного потока и уровня воды, имеющих на гидрологической сети Росгидромета.

Применяемые на сети Росгидромета гидрометрические вертушки регулярно поверяются в прямолинейных градуировочных бассейнах ФГБУ «ГГИ», Северо-Кавказского и Иркутского УГМС, а также в компараторных лотках ГР-19М и разработанных в ФГБУ «ГГИ» компараторных установках УКПВ, процесс поверки в которых полностью автоматизирован. Для поверки акустических доплеровских профилографов потока типа «RioGrande» и «StreamPro» в ФГБУ «ГГИ» имеется гидрометрическая эталонная автоматизированная установка. Горизонтальные акустические доплеровские профилографы течений «Channel Master» и системы измерений расхода «RQ-24» поверяются на местах эксплуатации с применением МИ 1759-87. «Расход воды на реках и каналах. Методика г-с, выполнения измерений методом «скорость—площадь».

В докладе обсуждаются проблемы метрологического обеспечения поплавковых и иных уровнемеров российского и иностранного производства различных типов (УПО, УПЦ, «Surfloat» (Seba), «Thalimedes» (ОТТ) и др.). Несмотря на наличие в ФГБУ «ГГИ» эталонной установки для поверки уровнемеров, их поверка в ФГБУ «ГГИ» может занять месяц (с учетом доставки), в то время как запасных приборов для замены отправленных на сети нет. Для обеспечения поверки поплавковых уровнемеров на местах эксплуатации в 2012г. ГГИ было разработано специальное приспособление для их поверки косвенным методом непосредственно в поплавковых колодцах. Был изготовлен опытный образец, который прошел испытания в Северо-Западном УГМС. В случае необходимости, установка может быть внедрена на наблюдательную сеть.

Поставленные в рамках проекта модернизации и технического перевооружения наблюдательной сети Росгидромета гидростатические уровнемеры «DST-22» обеспечены поверкой на местах эксплуатации. Для поверки «DST-22» были закуплены калибраторы давления «СРН6000» и издан Руководящий документ РД 52.08.758 - 2011. «Уровень гидростатический «DST-22». Методика поверки», регламентирующий поверку уровнемера в

непосредственном месте установки. При этом для поверки требуется лишь извлечение самого уровнемера из воды.

Рассматривается проблема поверки на местах эксплуатации барботажных («PS-Lightll») и радарных («SebaPulse») уровнемеров. Необходимость их поверки на местах эксплуатации обусловлена экономическими соображениями и поддержанием бесперебойного сбора данных на водном объекте. Принцип работы барботажного уровнемера не позволяет корректно проводить поверку с помощью упомянутого калибратора давления. Радарный уровнемер требует реального изменения расстояния между излучателем и отражающей поверхностью при его поверке. В лабораторных условиях такая поверка возможна и сравнительно проста (описана в МП 2550-0138-2010. «Комплексы автоматизированные АГК-1. Методика поверки»).

На 2012-2013гг. запланированы работы по исследованию возможности поверки барботажных и радарных уровнемеров на местах эксплуатации. Планируется создание опытных образцов и издание руководящих документов, регламентирующих поверку этих средств измерений на местах эксплуатации или в службах средств измерений местных УГМС или ЦГМС. В связи с имеющейся на данный момент информацией поверку упомянутых средств измерений без демонтажа проводить невозможно.

В связи с указанными выше проблемами поднимается дискуссионный вопрос о целесообразности создания стационарного или мобильного поверочного оборудования, которое позволит проводить поверку поплавковых, барботажных и радарных уровнемеров на местах эксплуатации или в службах средств измерений местных УГМС или ЦГМС.