

КАЧЕСТВО ДАННЫХ ПО УРОВНЯМ ВОДЫ НА СТАЦИОНАРНЫХ ПОСТАХ В ОБСКОЙ И ТАЗОВСКОЙ ГУБАХ

Пискун А.А.

ФГБУ «АНИИ», Россия

Вопрос о качестве данных наблюдений за уровнями воды на стационарной сети постов в Обской и Тазовской губах неизменно встаёт перед каждым потребителем гидрологической информации в регионе. Она востребована на стадиях планирования, изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации различных объектов при хозяйственном освоении территорий, которое в Обско-Тазовском регионе в последние годы нарастает. Без анализа качества уровенных данных не могут быть сформированы однородные ряды многолетних наблюдений, на которых строится решение ряда научных и практических задач. Для постов Обской и Тазовской губ этот вопрос особенно актуален в связи с тем, что однородность рядов оказалась нарушенной по ряду причин. Основная из них – переход постов к единому нулю (ЕНП), выполненному в нарушение действующих Наставлений, согласно которым изменение высотного положения нуля поста недопустимо. Кроме того, переход к ЕНП на некоторых постах был сделан с опережением перехода на уравненную систему отметок (УСО). Это в дальнейшем потребовало определения поправок к уровням для приведения их к однородному виду относительно плоскости отсчёта. В противном случае заявленный ЕНП (–5,000м БС) не соответствовал бы истинному значению. Дело осложняется тем, что не всегда в необходимых случаях в ежегодниках представлены значения поправок, либо они не точны, поскольку их величина была определена до перехода на УСО и не могла быть своевременно учтена.

Для определения величины поправок, кроме ежегодников, была привлечена информация непубликуемой части ГВК, хранящаяся в архивах АНИИ и СУГМС, в первую очередь по высотной основе. Установлено, что в последние 30 лет (по 2005г.) количество контрольных нивелировок высотной основы на станциях Новый Порт, Сеяха, Тадибеяха, Антипаюта не превышает 7–8, а на остальных – и менее того. С 1993 по 2001гг. материалов о контрольных нивелировках на уровенных постах, ведущих наблюдения, в фондах пока не обнаружено. Между тем, наибольшие инструментально зафиксированные разовые изменения превышений между реперами достигали 0,16м по Новому Порту (между смежными нивелировками 1984 и 1987гг.), 0,14м – по Антипаюте (между смежными нивелировками в апреле и июле 1980г.). Подчеркнём, что нивелировки выполнялись зачастую с интервалом в несколько лет. При этом итоговые (суммарные) изменения превышений, произошедшие в

результате разнонаправленных вертикальных смещений реперов за весь период их использования, для тех же самых пар реперов оказались следующими: 0,28м – по Новому Порту (за 7 лет), 0,15м – по станции им. Попова (за 6 лет), 0,08м – по Антипаюте (за 1 год и 5 месяцев). Приведенные данные по Антипаюте свидетельствуют о том, что за короткий промежуток времени могут происходить более значительные однонаправленные изменения превышений, чем за длительный (когда суммарная величина изменений компенсируются их знаками). В случае нерегулярного выполнения контрольных нивелировок такие изменения не будут зафиксированы, и полагаться на данные эпизодических нивелировок, даже в том случае, если они дают несущественные изменения превышений, нельзя. Станция Новый Порт выделяется среди остальных ежегодной проверкой высотного положения уровнемерных устройств, однако при этом на ней не проводился ежегодный контроль устойчивости реперов, что вызывает обоснованные сомнения в надёжности данных по уровням за указанный период. Это подтверждают и специальные нивелировочные работы, выполненные на станции Новый Порт в рамках экспедиции "Ямал-Арктика 2012". По данным этих работ установлено, что превышение между парой реперов, сохранившихся в относительно хорошем состоянии, изменилось на 0,13м за период с 22.02.1991г. по 27.08.2012г. Полученные результаты анализа состояния высотной основы постов и регулярности её контроля свидетельствуют, что их следует принимать во внимание при использовании уровенных рядов для оценки характеристик режима уровней в Обской и Тазовской губах.

Качество данных по уровням воды оценивалось также на основе сопряжённого анализа уровней воды на постах с уровнями на прилегающей акватории Карского моря и стоком воды р. Оби. Выявлено, что отмечаемое после 2001г. резкое снижение годового уровня на постах Новый Порт, Сеяха и Антипаюта происходит на фоне отсутствия тенденции снижения как стока воды на речной границе Обско-Тазовской устьевой области, так и уровня на акватории моря, прилегающей к её морской границе. Следовательно, одна из возможных причин кроется, в том числе, и в качестве материалов наблюдений.

Даны предварительные рекомендации по повышению качества уровенных наблюдений. Полученные результаты могут быть использованы в работах по ведению ГВК и оценках многолетних характеристик уровня.