

О СОЗДАНИИ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИИ О ВОДАХ СУШИ РОССИИ

Михайлов Н.Н., Копылов В.Н.

ФГБУ «ВНИИГМ-МЦД», Россия

В Российской Федерации ежедневно ведутся наблюдения и сбор данных с более чем 3 130 гидрологических постов Росгидромета и пунктов наблюдений 80 отделов водных ресурсов 14 бассейновых управлений Федерального агентства водных ресурсов. Наземная сеть гидрологических наблюдений активно модернизируется, расширяется применение спутниковой информации. Накоплены обширные массивы исторических гидрологических данных. Только в Едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении (ЕГФД) в настоящее время хранится около 630 тысяч единиц ресурсов на бумажных носителях и более 30 Гбайт на электронных носителях. Архивы гидрологических данных имеются также в учреждениях Федерального агентства водных ресурсов, РАН и других ведомствах и организациях. В последние годы отмечается повышение востребованности гидрологической информации. Так, число запросов потребителей информации в ЕГФД в 2011 году увеличилось на 15,4%, а в 2012г.- на 25,1%. В связи с увеличением количества опасных гидрологических явлений также значительно возросла потребность в оперативных гидрологических данных и информационной продукции.

В соответствии с возрастающей потребностью на первый план выходят задачи доступности данных и оперативности их обработки, анализа и предоставления информационной продукции. Эти задачи пока далеки от решения, как для архивных, так и для оперативных данных. Существующие в России в области гидрологии информационные системы и комплексы используются независимо, и доступ ко всей совокупности гидрологической информации ограничен по ряду причин: разнородность данных, разнообразие применяемых средств доступа и др. Проблема имеет комплексный характер и не может быть преодолена посредством точечного наращивания программных комплексов и баз данных. Необходима общая технологическая платформа интеграции и универсального доступа к гидрологической информации, ее стандартизированной обработки, анализа и представления.

В докладе предлагается идея создания единой интегрированной системы информации о состоянии вод суши России. Система будет представлять собой открытую стандартизованную инфраструктуру, которая обеспечит гибкое, безопасное, скоординированное и совместное использование ресурсов существующих систем и

комплексов в рассматриваемой области без перестройки их средств, баз данных и др. Предполагается, что система будет включать в себя информацию:

- предоставляемую с сети наблюдений (гидрологические посты, станции, в т.ч. автоматизированные, спутники) обрабатывающими комплексами в подразделениях Росгидромета и других ведомств, внешними информационными системами;
- различной срочности доставки и уровня обработанности: данные наблюдений, климатические данные, данные диагнозов и прогнозов, аналитические обобщения;
- разных способов (СУБД, ГИС-системы, файловые системы, вэб-сервисы) и форматов представления (базы данных, векторные и растровые пространственные данные, объектные данные - документы, мультимедиа).

Система будет иметь сетевую сервисно-ориентированную архитектуру и состоять из взаимодействующих информационно-коммуникационных узлов разных категорий (центрального, региональных, специализированных), построенных на основе типового технического решения. Она обеспечит сквозной (end-to-end) процесс управления гидрологической информацией: от сбора данных до прямого использования данных и продукции конечными пользователями, регламентированный доступ к интегрированной гидрологической информации в любой момент из любых точек и устройств, связанных с Интернет, и в штатном порядке выполнять прикладные задачи:

- обеспечение в реальном режиме времени информацией о возможности гидрометеорологических угроз водохозяйственным объектам (наводнений, экстремальных маловодий, заторов, зажоров и т.д.) на бассейновом и центральном уровне;
- обеспечение проектирования, строительства и управления эксплуатацией водохозяйственных сооружений стандартизированной справочно-аналитической информацией о режиме водных объектов;
- обеспечение оперативной и режимной гидрологической информацией Ситуационных центров Росгидромета и Минприроды России, бассейновых подразделений Минприроды России, осуществляющих водохозяйственное регулирование на региональном уровне.

В качестве базиса системы предлагается использование существующих средств и технологий Единой государственной системы информации об обстановке в Мировом океане с их адаптацией и развитием с учетом специфики гидрологической информации и решаемых задач, что существенно сократит временные и финансовые затраты на создание системы.