

Котов А.Н.

*отличительным руководителем: к.т.н., системы каф. УКТС Д.И. Суржик  
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного  
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23  
e-mail: aleksandr.kotov.1994@bk.ru*

### **Обзор актуальности проведения геоэкологического мониторинга водных ресурсов в зонах нецентрализованного водоснабжения**

Водные ресурсы являются обязательным компонентом создания растительной биомассы и важнейшим фактором рельефообразования за счет процессов эрозии, денудации; переноса и отложения продуктов разрушения, почвообразовательных процессов и формирования климата [1]. В природе вода выполняет многочисленные и разнообразные функции по переносу механических частиц и растворенных химических веществ по поверхности и под землей.

Назначение воды как природного ресурса – поддержание жизненных потребностей человечества, поскольку в производственной и хозяйственной деятельности человек применяет воду для очистки, мытья, охлаждения оборудования и материалов, полива растений, гидротранспортировки, обеспечения специфических процессов (выработка электроэнергии). Водная среда используется для вылова рыбы, добычи подводных запасов сырья и топлива, сбора водных растений, перевозки грузов, захоронения отходов [1].

В настоящее время все большую остроту приобретает проблема пресной воды. Генеральной Ассамблеей ООН было объявлено, что более миллиарда людей планеты страдает от недостатка доброкачественной воды, необходимой для питья и хозяйственных нужд. Только для поддержания жизненных функций организма человеку ежедневно необходимо около 2 литров воды, а житель современного благоустроенного города в сутки расходует от 100 до 1000 литров. Еще больше расход пресной воды в промышленности: для производства одной тонны стали, расходуется 150 – 200 м<sup>3</sup> воды, меди – 500 м<sup>3</sup>, бумаги 450 – 1000 м<sup>3</sup>, искусственного волокна – 2000 – 6000 м<sup>3</sup>.

К воде, применяемой в различных отраслях промышленности, предъявляются требования в соответствии со спецификой данного вида производства. Например, в сахарном производстве необходимо, чтобы вода имела минимальную минерализацию, так как присутствие любых солей затрудняет варку сахара. В пивоваренном производстве требуется отсутствие в воде CaSO<sub>4</sub>, препятствующего брожению солода. В воде, применяемой для винокуренного производства, нежелательно присутствие хлористого кальция и магния, которые задерживают развитие дрожжей. В текстильной и бумажной промышленности не допускается присутствие в воде железа, марганца и кремниевой кислоты. Производство искусственного волокна требует малой окисляемости воды и минимальной жесткости (до 0,64 мг-экв/л). Такие же требования по жесткости предъявляются к воде и в энергетической промышленности. К воде, используемой для хозяйственнопитьевого водоснабжения, предъявляемые требования можно свести к двум основным условиям: безвредности ее для организма и удовлетворительному качеству по вкусу, запаху, прозрачности и другим внешним свойствам (органолептические показатели)[1].

В связи с этим особую остроту приобретает проблема геоэкологического мониторинга водных ресурсов, особенно в зонах нецентрализованного водоснабжения. Для ее решения планируется разработать структурную схему информационно-аналитического обеспечения специализированной системы, объединяющей информационно-техническое обеспечение автоматизированного контроля верхнего водоносного горизонта на локальном и местных уровнях.

#### **Литература**

1. Биоиндикация загрязнений наземных экосистем / Под ред. Р. Шуберта. М., 1998.