

Секция «Инновационное природопользование»

Спасём Цимлянское водохранилище.

Соловьёва Елизавета Владимировна

Студент

ВИТИ(ф) НИЯУ МИФИ, Атомная энергетика, Волгодонск, Россия

E-mail: Liza2010@student.su

Цимлянское водохранилище (ЦВ), созданное в 1952 году на реке Дон в Волгоградской и Ростовской областях, является одним из крупнейших искусственных водоемов Юга России. В районе ЦВ проживает 457,5 тыс. человек, расположено 156,8 тыс. га сельхозугодий, 37,2 тыс. га лесов, находится более 50 санаториев и баз отдыха, функционируют Ростовская атомная электрическая станция, Цимлянская гидроэлектростанция, порты в гг. Волгодонск и Калач-на-Дону. За 60 лет эксплуатации ЦВ накопилось множество проблем, ставящих под вопрос дальнейшее устойчивое существование его экосистемы, основными из которых являются: уменьшение количества и ухудшение качества воды, заиление водохранилища, разрушение берегов, усиленное развитие высокотоксичных сине-зеленых водорослей в летне-осенний период [1]. Целью данного проекта является идентификация путей и способов спасения экосистемы ЦВ.

На основании проведенного системного анализа комплекса факторов, определяющих состояние экосистемы ЦВ, спрогнозирован срок службы ЦВ, разработаны математические модели, позволяющие своевременно корректировать расход воды из ЦВ; подобраны инженерно-технические решения, обеспечивающие улучшение качества воды и уменьшение ее безвозвратных потерь; с помощью методов дистанционного зондирования Земли (космоснимки) исследованы пространственные особенности «цветения» ЦВ.

Реализация предлагаемых средств и методов будет способствовать обеспечению необходимого запаса воды в ЦВ, экологической безопасности экосистемы ЦВ и населения, проживающего на берегах водоема, снижению нерациональных потерь воды, уменьшению негативного воздействия сине-зеленых водорослей. Полученные результаты планируется использовать при разработке водоохраных мероприятий.

Расчеты, проведенные в рамках проекта, позволяют сделать вывод о том, что в течение ближайших нескольких сот лет водохранилище сможет осуществлять свои регулирующие функции. Заявленные в проекте средства и методы направлены на обеспечение экологической устойчивости экосистемы ЦВ в течение всего срока его эксплуатации.

Литература

1. Аннотации и статьи журнала "Экологические системы и приборы": <http://www.ecoguild.ru/>

Слова благодарности

Спасибо, очень благодарна за ваше внимание.