

Е.Д. Савилов¹, А.Д. Курносов²

МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ БАССЕЙНА РЕКИ ЛЕНЫ (РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ) ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТАМИ

¹ Институт эпидемиологии и микробиологии ГУ НЦ медицинской экологии ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)

² ФГУ «Ленское государственное управление водных путей и судоходства» (Республика Саха (Якутия)

В статье дана оценка мер по сохранению водных объектов бассейна реки Лены (Республика Саха (Якутия) от загрязнения нефтепродуктами. Показана значимость технического перевооружения природоохранного флота, необходимость совершенствования экологического мониторинга поверхностных водоемов.

Ключевые слова: мониторинг водных объектов, нефтепродукты, экологическая безопасность

MEASURES ON PRESERVATION OF WATER OBJECTS OF RIVER BASIN OF LENA (REPUBLIC SAKHA, YAKUTIA) FROM OIL POLLUTION

E.D. Savilov¹, A. D. Kurnosov²

¹ Institute of Epidemiology and Microbiology of ME ESSC SB RAMN, Irkutsk

² «Lensk state office of waterways and navigation», Republic Sakha, Yakutia

In article the estimation of measures on preservation of water objects of river basin of Lena (Republic Sakha, Yakutia) from oil pollution is given. The importance of technical re-equipment of nature protection fleet, necessity of perfection of ecological monitoring of superficial reservoirs is shown.

Key words: monitoring of water objects, oil, ecological safety

Охрана водных ресурсов — одна из важнейших задач нашего века, проблема, ставшая социальной. В настоящее время к наиболее распространенным и серьезным видам загрязнения водных объектов относят нефть и нефтепродукты [3]. В Республике Саха (Якутия) нефтепродукты также являются характерными загрязняющими веществами (наряду с фенолами, соединениями меди и цинка), а речной транспорт относится к одному из основных загрязнителей поверхностных вод. При этом следует иметь в виду, что река Лена является главной транспортной магистралью республики, а общая протяженность эксплуатируемых водных путей составляет 20749 км [5].

В связи с этим одним из важнейших факторов сохранения водных экосистем от загрязнения является наличие природоохранного флота. Так, согласно Государственному докладу «О состоянии и охране окружающей среды Республики Саха (Якутия) в 2005 г.» [1], река Лена сегодня — это загрязненный водоем третьей категории, и главные причины этого — отсутствие должного количества единиц природоохранного флота и снижение экологического контроля. В Ленском бассейне для сбора и утилизации отходов с флота имеется 29 экологических судов, из них только пять очистных станций нефтесодержащих вод, остальные суда — сборщики. Станций очистки сточных вод и утилизации мусора с судов нет. Из 29 водоохранных судов 16 запрещены или ограниченно годны к эксплуатации, и около 60 % природоохранного флота устарело. В 2005 г. ФГУ «Ленское государственное управление водных путей и судоходства» (Ленское

ГБУВПиС) разработало «Программу технических мероприятий для обеспечения экологической безопасности на реках Арктического бассейна», согласно которой необходимо строительство трех судов комплексной переработки отходов.

Другим аспектом данной проблемы является наличие аварийно-спасательных формирований для ликвидации разливов нефтепродуктов. От судовладельцев требуется расстановка технических средств для ликвидации аварийных разливов нефти с судов практически на каждой сотне километров, так как доставка их к месту аварии скоростным транспортом невозможна из-за многомиллионных затрат. На сегодняшний день судовладельцы не в состоянии нести расходы на создание и оснащение профессиональных аварийно-спасательных формирований, способных своевременно и качественно ликвидировать аварийные разливы нефти и нефтепродуктов. Необходимы дополнительные права, финансовые средства, техническое перевооружение природоохранного флота и средств ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, строительство природоохранных судов и дополнительных причалов для их размещения. В соответствии с постановлением правительства РФ № 240 от 15.04.02 г. издан приказ ФГУ «Ленское ГБУВПиС» № 69 от 29.11.05 г., обязавший судовладельцев всех форм собственности создать собственные формирования для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов или заключить договора с профессиональными аварийно-спасательными формированиями. Утверждена схема расстановки аварийно-спасательного флота, судов сборщиков,

зачистных станций. Реализация приказа №27 от 21.04.05 г. «О мерах по предупреждению, организации ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов с судов в Ленском бассейне» несколько смягчила обстановку по обеспечению экологической безопасности на речном транспорте.

Кроме того, в деле обеспечения экологической безопасности на реках Ленского бассейна немаловажное значение имеет проведение работ по очистке (подъему и утилизации) акваторий бассейна от затонувших судов. Начиная с 1969 г. ФГУ «Ленское ГБУВПиС» ведет учет по затопленным судам в реках Ленского бассейна, количество которых на 01.01.06 г. составило более 250 единиц.

В решении проблемы сохранения водных объектов от загрязнения и их оздоровления огромное значение имеют мониторинговые исследования природных экосистем. В последние десятилетия методология анализа и прогноза последствий загрязнения водной среды нефтяными углеводородами интенсивно развивается и совершенствуется. При этом, как указывает С.А. Патин [4], часто меняются методы, что затрудняет их практическое применение. Прямой путь решения проблемы — проведение мониторинговых наблюдений контактными методами. Альтернативной методологией может стать математическое моделирование, включающее создание различных моделей, базирующихся на данных локального мониторинга.

Н.Ю. Келина с соавт. [2] отмечает, что трудности обобщения всей полученной информации (в экспедиционных условиях и на лабораторной модели) к стандартизованной общей картине связаны с тем, что в настоящее время не существует объективной систематической и общепринятой оценки экологического влияния токсиканта. Проблема состоит в том, что неизвестны количественные соотношения между пространственными и временными параметрами воздействий на окружающую среду, и разработка надежных моделей, необходимых для составления прогнозов, возможна только для отдельных составляющих экосистем.

В целях совершенствования мониторинга водных объектов, объединения данных различных служб и ведомств в Республике Саха (Якутия) принят Закон «Об экологическом мониторинге Республики Саха (Якутия)» 251-3 № 509-III от 16 июня 2005 г., для реализации которого в 2006 г. в Министерстве охраны природы РС (Я) создан Центр экологического мониторинга (ЦЭМ). Для создания единого информационного пространства, объединяющего большие массивы разнообразной информации, используются геоинформационные технологии (ГИС). ГИС в системе экологического мониторинга позволяют оперативно обрабатывать любую информацию и представлять ее в различном виде: картографическом, табличном, текстовом. При этом информация в формате ГИС имеет географическую привязку и позволяет определить координаты расположения любого объекта, включенного в базу данных.

В дальнейшем в республике планируется использование данных спутникового мониторинга для оценки состояния окружающей среды и для ведения государственного экологического контроля за объектами водопользования, состоянием нефтепроводов, воздушного бассейна крупных населенных пунктов и паводковой ситуацией. Использование данных спутникового мониторинга даст возможность получения оперативной и достоверной информации об изменениях, происходящих в результате интенсивного промышленного освоения при строительстве «мегапроектов».

Полученные данные экологического мониторинга позволят обеспечить органы государственного управления и население республики достоверной информацией о состоянии окружающей среды и ее возможных неблагоприятных изменениях и будут использованы для принятия оперативных мер по минимизации антропогенного и техногенного воздействия на окружающую природную среду и устранению последствий этих воздействий.

Также следует отметить, что в республике формируется банк данных водопользования и загрязняющих веществ водоемов по улусам республики за 2000 — 2005 гг., представленных в рамках Соглашения о сотрудничестве в сфере охраны и рационального использования водных ресурсов и обеспечения экологической безопасности между Минприроды РС (Я) и ЛБВУ Федерального агентства водных ресурсов МПР России. Создана база геоданных по водохозяйственным и водоохранным объектам, включенным в программные мероприятия государственной целевой программы в области охраны окружающей среды на 2007 — 2011 гг.

В 2006 г. в целях усиления аналитического контроля за состоянием природной среды создана Республиканская аналитическая инспекция (РАИ), основной функцией которой является лабораторный анализ состояния компонентов окружающей среды. Основными задачами РАИ являются:

- получение информации о состоянии окружающей среды и проведение работ по аналитическому контролю за источниками загрязнений;
- внедрение современных средств измерений в практику аналитических работ;
- участие в формировании региональных перечней показателей состояния окружающей среды, подлежащих нормированию и аналитическому контролю;
- отбор проб на предприятиях-водопользователях с целью контроля и выполнение количественных химических анализов этих проб;
- сбор информации в области охраны окружающей среды для Центра экологического мониторинга;
- установление договорных отношений между аналитической инспекцией и заказчиком на производство количественных химических анализов и измерений по срокам выполнения [1].

Таким образом, важнейшими факторами сохранения водных экосистем Республики Саха

(Якутия) от загрязнения нефтью и нефтепродуктами является наличие природоохранного флота, его техническое переоснащение, формирование аварийно-спасательных служб для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, а также проведение работ по очистке акваторий бассейна от затонувших судов. Кроме того, для обеспечения экологической безопасности на реках Ленского бассейна большое значение имеет совершенствование мониторинга водных объектов (использование данных спутникового мониторинга, создание единого информационного пространства, использование геоинформационных технологий, формирование банка данных водопользования и загрязняющих веществ водоемов по отдельным территориям и т.д.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды Республики Саха (Якутия) в 2005 г.; 2006 г. — Якутск, 2006, 2007. — 120 с.
2. Келина Н.Ю. Токсикология в таблицах и схемах / Н.Ю. Келина, Н.В. Безручко. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. — 144 с.
3. Нельсон Смит А. Нефть и экология моря / А. Нельсон-Смит. Перевод с англ. — М.: Изд-во «Прогресс», 1977. — 217 с.
4. Патин С.А. Нефть и экология континентального шельфа / С.А. Патин. — М.: ВНИРО, 2001. — 247 с.
5. Эколого-эпидемиологическая оценка качества вод реки Лены / Е.Д. Савилов, Ю.А. Долженко, А.П. Протодьяконов и др. — Новосибирск: Наука, 2006. — 136 с.