

УДК 504.75

А. А. Баранова

студентка 4 курса

Н. А. Жильникова

кандидат технических наук

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения
190000, Россия, Санкт-Петербург, улица Большая Морская, дом 67

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Интерес к проблемам арктической зоны значительно усилился в связи с ее интенсивным хозяйственным освоением. Это приводит не только к положительным, но и к отрицательным последствиям, которые могут быть настолько существенными, что потенциально наносят непоправимый ущерб уникальным арктическим экосистемам, нарушают природные условия, ухудшают качество воды, снижают биопродуктивность. В работе рассмотрены проблемы разливов нефти в арктической зоне РФ, пути и методы их решения.

Актуальность темы исследования обусловлена Основами государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу и Стратегией развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года.

Этими документами определены основные цели государственной политики РФ в арктической зоне: сохранение и обеспечение защиты природной среды Арктики, а также ликвидация экологических последствий хозяйственной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 15.04.2002 г. № 240 «Разливы нефти и нефтепродуктов классифицируются как чрезвычайные ситуации» под чрезвычайной ситуацией (ЧС) понимается обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия.

Целью данной работы является совершенствование системы принятия решений при разливе нефтепродуктов в Арктической зоне Российской Федерации.

Крупномасштабные разливы нефти во время аварий при проведении бункеровочных операций относятся к наиболее частым и опасным по своим последствиям чрезвычайным экологическим ситуациям.

Предполагаемая промышленная деятельность в арктических водах должна проходить тщательную оценку с точки зрения ее потенциального воздействия, оказываемого при нормальном режиме эксплуатации и в случае аварийного разлива нефти. Местоположение, инфраструктура, эксплуатация и меры безопасности, связанные с любой деятельностью по разведке, добыче, хранению или транспортировке нефти и газа в арктических условиях, должны подвергаться тщательной проверке. Наличие фактора задержки реагирования должно четко осознаваться и определяться количественно. Вся эта информация должна быть собрана до момента начала каких-либо инициатив по добыче или транспортировке нефти.

Для достижения заданной цели разработаны рекомендации по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в суровых климатических условиях. В связи с тем, что на арктических территориях информационная и транспортная инфраструктура развита недостаточно хорошо, необходимо совершенствовать систему безопасности и быстрого реагирования. Предложен алгоритм принятия решений при аварийном разливе нефти при бункеровочных операциях, учитывающий специфику северного региона и позволяющий улучшить качество функционирования системы безопасности и быстрого реагирования.

Составлена таблица показателей значения частот риска возникновения аварийных ситуаций по альтернативным сценариям с учетом показателей для трех судов, как максимального количества судов, которые могут осуществлять одновременную бункеровку. Проведена оценка риска возникновения аварий на нефтеналивных судах в Арктике по выбранным критериям.

Предложенные рекомендации направлены на своевременное предупреждение и снижение рисков возникновения ЧС.

Разработанный алгоритм позволит определить срочные и долгосрочные задачи операции по ликвидации разлива нефти, а также индивидуальные действия по ходу ведения работ.