



ВВЕДЕНИЕ

Магистральные нефтепроводы (МН) включают в себя комплекс различных сооружений — линейную часть, нефтеперекачивающие станции, резервуарные парки. Линейная часть ряда МН имеет протяженность тысячи километров, проходит в различных природно-климатических и гидрогеологических условиях, пересекает множество естественных и искусственных преград.

Магистральные нефтепроводы предназначены для транспорта нефти от нефтепромыслов до нефтеперерабатывающих заводов и перевалочных нефтебаз. По многим показателям МН являются уникальными сооружениями, для них установлены нормативные требования. Одно из основных требований, предъявляемых к магистральным нефтепроводам, — высокая надежность, которая должна быть обеспечена экономически оправданными затратами. Уровень надежности МН зависит от качества проектирования и строительства. Высокоорганизованная и эффективная система технического обслуживания и ремонта позволяет поддерживать надежность МН на необходимом уровне.

Мировой и отечественный опыт эксплуатации МН показывает, что, несмотря на значительные достижения в области проектирования, строительства и эксплуатации МН, полностью исключить отказы не удастся. По разным причинам происходят повреждения МН, остановки перекачки продукта, выход нефти из трубопровода через повреждения и загрязнение нефтью окружающей среды. Для ликвидации аварий организации, эксплуатирующие МН, создают аварийно-восстановительную службу (АВС). Аварийно-восстановительная служба обязана в кратчайшие сроки ликвидировать аварию, свести до минимума влияние разлитой нефти на окружающую среду, полностью восстановить работоспособность трубопровода.

Подразделения АВС укомплектовываются персоналом в соответствии со штатным расписанием и оснащаются машинами, механизмами и приспособлениями. Научкой и производством разрабатываются и выпускаются специальные технические средства для аварийного ремонта МН. Организация

и выполнение аварийно-восстановительных работ осуществляются в соответствии с действующими нормативными документами.

В настоящей работе рассматриваются виды и причины повреждений МН, вопросы организации аварийно-восстановительного ремонта и оснащения ремонтной техникой. Представлена технология проведения аварийных работ при повреждениях нефтепроводов, проложенных в различных природно-климатических и гидрогеологических условиях. Приведены сведения об используемых при аварийном ремонте МН транспортных средствах, землеройных и грузоподъемных машинах, средствах откачки и обратной закачки нефти в МН, средствах малой механизации. Подробно рассмотрены методы и средства охраны окружающей среды при аварийном ремонте магистральных нефтепроводов.