

## БОЛОТА НА ТРАССЕ НЕФТЕПРОВОДОВ

В.Н. Босак, Н.А. Кот, А.Н. Лицкевич

Отдел проблем Полесья НАН Беларуси, г. Брест, Республика Беларусь

*From the point of view of oil pollution the biggest danger is represented with inundated oil deposits. For the aim of pollution reduction in zones of crossing a water intake by the pipeline it is offered to protect beforehand dangerous sites with low earthen dams or special devices*

В последнее время большинство трубопроводов вступило в их «позднюю стадию» эксплуатации и, следовательно, в период снижения заложенной в них надежности. Поэтому вопросы экологической безопасности приобретают большую актуальность. До 70% трудовых ресурсов при эксплуатации трубопроводов расходуется на поддержание их надежности.

Существующее положение с производством восстановительных работ на магистральных нефтепроводах вследствие недостаточной вооруженности соответствующих служб машинами и агрегатами специального назначения, особенно для работы в труднодоступных условиях, не отвечает современным требованиям экологической безопасности. Отсюда одной из первоочередных задач является разработка мероприятий по эффективной локализации нефтяного разлива, а также оперативно и качественно собрать разлитую на почву и водные объекты нефть, ликвидировать последствия нефтяного загрязнения.

Значительные трудности на трассе нефтепроводов представляют болота. Болотные массивы можно различать по положению в рельефе, растительному покрову, условиям водного питания, структуре питания и др. Среди болотных массивов значительное место занимают грядово-мочажинные комплексы. Ширина гряд обычно 2-4 м, максимальная высота 20-30 см. На кочковатой поверхности в случае аварии будут залиты только понижения, а кочки будут свободными от нефти.

Как показали экспериментальные работы, на белорусском участке нефтепровода Новополоцк-Сургут расположены естественные торфяные месторождения с большой обводненностью, низкой степенью разложения верхних слоев торфа. Все месторождения покрыты травяной и древесной растительностью. Торфяные месторождения, расположенные в бессточных котловинах и понижениях не будут представлять собой с точки зрения нефтяного загрязнения большую опасность, чем загрязнение лесов и сельскохозяйственных угодий. Они в некоторой степени будут в лучшем положении, так как слаборазложившийся торф в верхних слоях способен частично сорбировать нефть и этим самым ограничит горизонтальную фильтрацию, а нижние более разложившиеся слои торфа будут препятствовать проникновению в глубину. Самую большую опасность представляют пойменные торфяные месторождения. Они расположены вблизи водоприемников и создают опасность их загрязнения, особенно в осенне-зимний период, когда уровень воды поднимается выше земной поверхности.

Обычно высота слоя разлитой нефти на ровной поверхности составляет около 2 см. Для снижения опасности загрязнения водоприемника в зонах пересечения трубопроводом необходимо заблаговременно ограждать его невысокими земляными дамбами или переносными ограждающими устройствами. Высота ограждающих устройств будет определяться объемом возможного разлива нефти и минимально возможной ограждаемой площадью. При аварийном разливе нефти с 20 километрового участка нефтепровода диаметром 1000 мм и высоте ограждающих устройств до 0,5 м заливаемая площадь составит около 4 га.