

Объектом исследования является процесс модификации состава и свойств автомобильных бензинов введением специальных добавок.

Научная новизна. В работе проведен анализ научно-технической и патентной литературы по тематике. Впервые разработана эффективная с эколого-экономической точки зрения композиционная присадка, компоненты которой являются низкотоксичными и биоразлагаемыми веществами.

Полученные научные результаты и выводы. Работа носит теоретико-прикладной характер. Проблема ресурсосбережения и экологической безопасности автотранспорта является актуальной как в Украине, так и во всем мире. Для оптимизации использования природных ресурсов и повышения экологической безопасности автотранспорта предложено использовать разработанную комплексную присадку к автомобильным бензинам многофункционального назначения.

Практическое применение. Результаты исследования внедрены в учебный процесс подготовки будущих инженеров-экологов; полученные результаты имеют важное научно-практическое значение для решения проблемы оптимизации использования природных углеводородных ресурсов, минимизации выбросов вредных веществ в атмосферу за счет улучшения эколого-экономических показателей автомобильных бензинов.

УДК 574.(076.1)

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ НЕФТЕПРОДУКТАМИ

Студент Филипчик О.И. (ФГДЭ)

Научный руководитель – ст. преп. Благовещенская Т.С.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Основными направлениями нефтеперерабатывающей промышленности в Республике Беларусь являются добыча нефти и газа, нефтяной сервис, переработка углеводородного сырья, производственная наука, машиностроение, реализация продуктов переработки нефти и газа внутри страны и за ее пределами.

На территориях нефтеносных площадей главными источниками загрязнения являются разведочные и эксплуатационные скважины, на которых могут происходить технологические утечки и аварий-

ные выбросы. Эксплуатируемые скважины периодически подвергаются ремонту и промысловым исследованиям, в процессе которых происходят утечки и проливы нефти. На нефтепромыслах имеются и другие источники загрязнения: трубопроводы, нефтесборные пункты, хранилища, пункты подготовки нефти. Кроме того, на площадке каждой бурящейся скважины имеется площадка хранения горючих смазочных материалов, резервуары с топливом и маслом, протечки из которых могут приводить к загрязнению почв.

С целью недопущения загрязнения площадки буровой нефтепродуктами предусмотрены следующие мероприятия:

- на буровой площадке все отходы собираются и хранятся только временно в ожидании вывоза за ее пределы для очистки, обезвреживания и захоронения;

- исключаются работы по очистке буровых сточных вод с целью недопущения их сброса на рельеф прилегающей территории или территории буровой площадки;

- запрещается добавление в буровой раствор сырой нефти в качестве смазывающей добавки;

- при бурении интервалов залегания пресных подземных вод используются только экологически малоопасные (IV класса) компоненты бурового раствора.

В качестве основных методов обезвреживания и утилизации отходов, содержащих нефтепродукты, часто используются:

- термические методы обезвреживания;

- методы биологической переработки;

- физико-химические методы переработки;

- химические методы обезвреживания.

Для снижения объемов загрязненных грунтов и затрат на их обезвреживание необходимо уменьшить или не допустить их попадание на земную поверхность. Возможны два пути: 1) совершенствование технологии работ в плане уменьшения потерь и проливов нефти и нефтепродуктов, 2) покрытие рабочих площадок непроницаемыми материалами (бетонирование, перекрытие плитами, применение постоянных или временных поддонов, геомембран).