

*Химические науки***УДАЛЕНИЕ  
АСФАЛЬТОСМОЛОПАРАФИНОВЫХ  
И МИНЕРАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ**

Белов А.А., Ладенко А.А.

*Армавирский механико-технологический  
институт (филиал) ГОУ ВПО «КубГТУ»  
Армавир, Россия*

Нами создана установка для удаления асфальтосмолопарафиновых отложений, выявлена зависимость между мольными долями компонентов рабочего раствора, температурой рабочего раствора, давлением на выходе и на различных расстояниях от выходного сечения струи и временем очистки поверхности. Температура используемого раствора 70-80<sup>0</sup>С, давление жидкости на выходе 6-12атм, соотношение между сечением на выходе (s) и расстоянием его от поверхности (L) соответствует выражению  $s/L=1/(4-6)$ . В этих условиях скорость очистки поверхности оптимальная. При меньших значениях давления гидравлического давления мала и не достаточна для преодоления энергии когезии.

Слой, который адсорбирован на поверхности оксидной пленки, как правило, состоит из силикатов, карбонатов, сульфатов, сульфидов, фосфатов. Состав этих отложений близок к составу минералов. По шкале Мооса [3], твердость борациита  $[Mg_6B_{14}O_{26}]Cl_2$  составляет 7; в интервале 5-6,5 твердость: датолита  $(CaBSiO_4(OH))$ , эпидама  $(Ca_2(AlFe)_3[(SiO_4)_3OH])$ , криноцозита  $(Ca_2Al_2[(SiO_4)_3OH])$ , авгита  $(Ca(Mg,Fe,Al)[(Si,Al)O_3]_2)$ , ильваита  $(CaFe_2^{2+}Fe^{3+}[(SiO_4)_2(OH)])$ , анортита  $(Ca[Al_2Si_2O_6])$ , везувиана  $(Ca_3Al_2[(SiO_4)_2(OH)_4])$ . Удаление подобных минеральных слоев основано на разрушении прежде всего связей между отдельными минералами, поверхностью оксидной пленки. Нами установлено, что воздействие пульсирующей струи наиболее эффективно под углом 35-75<sup>0</sup> к обрабатываемой поверхности. Учитывая, что твердость отложений по шкале Мооса в интервале 5-7 (твердость чистого железа 4-5) [3], то при использовании гидроудара, давление приходящееся на мм<sup>2</sup> поверхности не должно превышать 1000Дж. Снижение силы воздействия удастся достичь за счёт использования поверхностно-активных веществ и температуры

В результате исследований установлены оптимальные условия очистки больших емкостей после хранения и транспортировки нефтепродуктов от минеральных и нефтесмолопарафиновых отложений.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ  
РАБОТА «РАЗРАБОТКА  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА  
ПРОИЗВОДСТВА НОВОЙ ШИНЫ  
215/75R17.5 ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ  
КАТЕГОРИИ M1, N1 НА ВЫПУСК  
100 ТЫС. ШИН В ГОД  
В ОАО «ОМСКШИНА»**

Веселова Н.В., Брейтер Ю.Л.

*Филиал ГОУ ВПО «РосЗИТЛП» в г Омске*

В рыночных условиях конкурентоспособность предприятия определяют качество выпускаемой продукции, её себестоимость и умение оперативно реагировать на изменение рыночной ситуации.

Высокий уровень автомобилестроения и выпуск новых автомобилей обусловили высокие темпы развития шинной промышленности, одним из крупнейших предприятий которой является ОАО «Омскшина», выпускающая шины, отвечающие мировым стандартам.

Предприятие получило сертификат соответствия системы качества требованиям международного стандарта ИСО 9000:2000 и подтвердило его в 2000году.

Современные шины должны обеспечивать гарантированную безопасность движения при повышенных скоростях, высокую грузоподъемность, повышенную износостойкость протектора и ремонтпригодность.

Этим требованиям отвечают шины радиальной конструкции с металлокордом в каркасе и брекре (ЦМК).

Для реализации разработки технологического процесса производства новой шины изучен рынок марок выпускаемых и в России и за рубежом автомобилей категории M1, N1 с полезной нагрузкой 2-8 тонн: ЗИЛ-5301 «Бычок», ОАО «ГАЗ» «Валдай», КамАЗ-4307, КамАЗ-4307, «Автоприцеп-КамАЗ», МАЗ-4370 «Зубренок» и проведён анализ предприятий-производителей шин.

На основе анализа для производства выбрана новая шина размера 215/75R17.5 в бескамерном варианте полностью цельнометаллическая (ЦМК), имеющая оригинальный универсальный рисунок протектора, разработанный с учётом различных климатических условий эксплуатации и оптимизированный профиль, позволяющий эксплуатировать шину со скоростными и нагрузочными характеристиками (максимальная скорость 120 км/ч и максимальная нагрузка на шину 1700 кгс), превосхо-