

В.Б. Потапов, генеральный директор, АО «НЕГАС»

СИЛИКАТНЫЕ ЭМАЛИ НА ЗАЩИТЕ ТРУБОПРОВОДОВ

Новейшие разработки, высокая компетентность специалистов, многоуровневый контроль качества в процессе производства, передовые технологии применения защитных материалов позволяют АО «НЕГАС» более 22 лет производить самую современную заводскую антикоррозионную и тепловую изоляцию стальных труб и соединительных деталей трубопроводов.

Проведенные всесторонние исследования и накопленный производственный опыт показывают, что применение относящихся к классу неорганических покрытий **силикатно-эмалевых композиций** для защиты внутренней поверхности стальных труб и соединительных деталей трубопроводов обеспечивает их высокую химическую, коррозионную и термическую стойкость. Эмалевые покрытия износостойчивы, имеют отличные гладкостные характеристики (повышается производительность трубопровода и на стенках труб не скапливаются отложения), отлично работают при температурах от -60 до $+350$ °С и служат более 50 лет. Испытания в «Газпром ВНИИГАЗ» показали **полную невосприимчивость** эмали марки 13111 к длительному коррозионному воздействию сероводородсодержащих жидкостей разной концентрации со всевозможными примесями и при высоких температурах.

Обследования, проведенные Центром коррозионных испытаний Института физической химии РАН и Центром сертификации горючесмазочных материалов 25 ГОСНИИ Минобороны, позволили рекомендовать трубы с внутренним силикатно-эмалевым покрытием для строительства **систем топливообеспечения аэродромов** гражданской и военной авиации. Своими испытаниями ФГУП «ГосНИИГА» подтвердило полную нейтральность эмали МК-5 к перекачива-



емому реактивному авиатопливу. На сегодняшний день эмалированные топливопроводы действуют в аэропортах Сочи, Екатеринбурга, Ставрополя, Якутска, Москвы (Домодедово, Внуково, Чкаловский, Шереметьево-3), в аэропортах других населенных пунктов РФ.

Силикатно-эмалевые покрытия прошли гигиенические испытания и разрешены к использованию **в трубопроводах холодного и горячего питьевого водоснабжения.**

Тесное сотрудничество АО «НЕГАС» с РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина и другими научно-исследовательскими учреждениями позволило решить вопрос защиты от коррозии внутренней поверхности сварного стыка при монтаже трубопроводов из труб с силикатно-эмалевым покрытием. Данные разработки защищены патентами. Применение НКТ с внутренним

силикатно-эмалевым покрытием позволило значительно снизить интенсивность или **полностью устранить отложения АСПО**, что привело к значительному увеличению межремонтного периода скважины и уменьшению экономических потерь. К тому же из-за своей абразивной и химической стойкости внутреннее силикатно-эмалевое покрытие прекрасно защищает НКТ при добыче углеводородов, содержащих песок, кислоту, щелочь и сероводород. Среди нефтедобывающих компаний наиболее широко используют такие трубы ОАО «НК «Роснефть» и ОАО «Лукойл».

Дочернее предприятие АО «НЕГАС» – ОАО «Негаспензапром» – располагает четырьмя технологическими линиями эмалирования труб \varnothing от 57 до 426 мм общей производительностью до 1000 км труб в год в зависимости от диаметра. Кроме того, имеются две установки по эмалированию соединительных деталей трубопроводов. Все технологические операции – от подготовки поверхности трубы к нанесению покрытия до выдачи готовой продукции – полностью механизированы. Всего за время работы завода было изготовлено около 30 тыс. км эмалированных труб.

Таким образом, решены все технические, технологические, экологические и экономические проблемы для широкого **внедрения труб с высокоэффективными эмалевыми покрытиями.**