

# СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ КОМПАНИИ ЗМ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА



**К**омпания ЗМ выражает самые искренние поздравления ОАО «Газпром» в преддверии 20-летнего юбилея и желает ОАО «Газпром» и дальше оставаться мировым лидером отрасли и выступать в роли драйвера российской энергетики.

Нефтегазовый комплекс — один из базовых сегментов российской экономики, важность которого для страны трудно переоценить. От его эффективной бесперебойной работы зависит не только все народное хозяйство страны, но и ее положение на международной арене. Газ — основа энергетики, промышленности и транспорта.

Известно, что основными составляющими нефтегазового комплекса являются не только разработка месторождений и добыча, но и отлаженная система транспортировки нефти и газа. Транспортировка нефти и газа осуществляется преимущественно трубопроводным транспортом. Он имеет большие перспективы развития, хотя сооружение и обслуживание трубо-

проводов — весьма дорогостоящий процесс, поскольку трубы должны отвечать самым высоким технологическим требованиям, ведь от качества трубопроводов напрямую зависит качество сырья, которое по ним транспортируется.

Защита от коррозии — необходимое условие долговременного, экологически безопасного и экономичного функционирования трубопроводной системы, которое влияет и на срок службы трубопровода, и на его пропускную способность, стоимость эксплуатации и технического обслуживания, а также расходы на прокачку.

Компания ЗМ уже много лет разрабатывает, производит и поставляет на рынок антикоррозионные покрытия ЗМ™ Scotchkote™ для защиты от коррозии внутренней и внешней поверхности труб газо- и нефтепроводов, стальных резервуаров, сварных стыков и оборудования. В ассортименте компании входят как жидкие, так и порошковые эпоксидные и полиуретановые материалы.

К настоящему моменту более 300 тыс. км магистральных трубопроводов в мире защищены от коррозии покрытиями ЗМ™ Scotchkote™. Эпоксидные покрытия ЗМ™ Scotchkote™ уже доказали свою эффективность и экономичность на многих трубопроводных проектах России, в частности, на проектах «Сахалин-1» и «Сахалин-2», «Южный поток», «Северный поток», ВСТО-1, «Голубой поток», Балтийская трубопроводная система, Кенкияк–Атырау, Атасу–Алашанькоу.

В Россию антикоррозионные покрытия для труб компании ЗМ поставляются с 1995 года. Первый масштабный проект был реализован в 1998 году с Волжским трубным заводом при производстве труб для строительства Каспийского трубопроводного консорциума. Антикоррозионные покрытия применяются сегодня и на других заводах, таких как Выксунский металлургический, Челябинский трубопрокатный, Ижорский трубный завод, Копейский завод изоляции труб и т.д.

С 2008 года на производственном комплексе в Волоколамске компания локализовала производство эпоксидных порошковых покрытий. Это позволило более гибко и оперативно реагировать на запросы потребителей, ставить на производство новые марки порошковых эпоксидных материалов.

Одним из успешных проектов, реализованных с помощью локально произведенных антикоррозионных покрытий компании ЗМ, стал проект строительства трубопровода Заполярье–Пурпе в условиях «вечной мерзлоты». Все свайные конструкции (трубы) надземной части этого трубопровода защищены от коррозии системой двухслойного эпоксидного покрытия компании ЗМ. Для реализации этого проекта компания ЗМ локализовала производство порошкового эпоксидного покрытия ЗМ™ Scotchkote™ 8352N на заводе в Волоколамске. Это позволило предложить в качестве двухслойного покрытия систему ЗМ™ Scotchkote™ 226N/8352N общей толщиной 800–900 мкм.

Трубы, покрытые антикоррозионным материалом ЗМ™

Scotchkote™, успешно перенесли транспортировку, покрытие сохранило свою целостность. Материал также проявил свои высокие характеристики при строительных работах: при забивке свай верхняя часть трубы подвергалась деформации, но покрытие не отслаивалось, а гнулось вместе с трубой даже при низких температурах ( $-25^{\circ}\text{C}$ ). Важное свойство эпоксидных покрытий 3М™ Scotchkote™ — монолитность. Это позволяет избежать потери адгезии между слоями и повреждений покрытия под воздействием грунта и сверхнизких температур.

Кроме того, компания 3М предлагает полную линейку жидких антикоррозионных материалов для защиты транспортной инфраструктуры ОАО «Газпром». Жидкие антикоррозионные материалы компании 3М применяются для покрытия труб газотранспортной системы и обеспечивают их долговременную защиту от коррозии. Эти надежные покрытия (3М™ Scotchkote™ EP2306SF, 3М™ Scotchkote™ EP2306HF (70)) используются для нанесения на внутреннюю поверхность газовых труб в заводских условиях; покрытие обеспечивает снижение трения газа о стенку трубы, что дает значительную экономию энергозатрат на перекачку газа, повышение чистоты транспортируемой среды (в результате отсутствия загрязнения продуктами коррозии) и увеличение пропускной способности магистрального трубопровода за счет снижения турбулентности потока. Более того, использование труб с таким покрытием повышает срок их службы, увеличивает межремонтный период и обеспечивает дополнительную защиту при транспортировке и хранении труб.

В ассортименте компании также есть покрытие для ремонта и восстановления внешних поверхностей газопроводов 3М™ Scotchkote™ 352. Оно служит для защиты подземных и надземных металлических сооружений, как в заводских, так и в полевых условиях: трубопроводов, емкостей, задвижек, соединительных и других деталей. К плюсам такого покрытия относится то, что его можно наносить



быстро, в один слой, без праймера. Оно экономично расходуется, является УФ стойким, т.о. может наноситься в любую погоду, даже в минусовую температуру (до  $-7^{\circ}\text{C}$ ). Данное покрытие подходит для использования как в подводных, так и сухих условиях, отлично переносит влажность при температуре до  $+65^{\circ}\text{C}$ , срок его службы — более 30 лет (при соблюдении технологии подготовки поверхности и нанесения покрытия). Покрытие для ремонта и восстановления внешних поверхностей газопроводов внесено в реестр разрешенных материалов ОАО «Газпром» к применению в полевых условиях толщиной слоя от 1,5 мм. Прошло испытания ООО «Газпром-ВНИИГАЗ».

В будущем компания 3М расширит линейку производимых в России антикоррозионных материалов под торговой маркой 3М™ Scotchkote™. В 2014 году на заводе компании в особой экономической зоне «Алабуга» планируется начать выпуск жидких эпоксидных и полиуретановых покрытий для ремонта и восстановления существующих газотранспортных систем, а также покрытий для заводского нанесения.

Компания 3М высоко оценивает плодотворное сотрудничество с ОАО «Газпром» на протяжении уже более 15 лет, и, в продолжение ранее достигнутых успехов, выражает надежду на дальнейшее участие в совместных проектах. 



# 3М

**Контакты 3М Россия**  
**Центральный офис и Технологический Центр**  
121614, Москва,  
ул. Крылатская, 17/3  
БЦ «Крылатские Холмы»  
Тел: +7 495 784 7474 (многоканальный)  
Тел: +7 495 784 7479 (call-центр)  
Факс: +7 495 784 7475