

ГОСПРОМНАДЗОР МЧС РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ОАО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ БЕЛАРУСЬ»  
ОАО «ПОЛОЦКТРАНСНЕФТЬ ДРУЖБА»  
ЧУП «ЗАПАД-ТРАНСНЕФТЕПРОДУКТ»  
ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

# НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА

Сборник тезисов  
IX Международной научно-технической  
конференции

(Новополоцк, 18 – 20 декабря 2018 г.)



Новополоцк  
Полоцкий государственный университет  
2018

*Редакционная коллегия:*

В.К. Липский (председатель),  
А.Г. Кульбей, А.Н. Козик, Л.М. Спиридёнок,  
А.П. Андриевский (отв. за выпуск)

**Надежность и безопасность магистрального трубопроводного транспорта** : сб. тез. IX Междунар. науч.-техн. конф., Новополоцк, 18 – 20 декабря 2018 г. / УО «Полоц. гос. ун-т» ; под общ. ред. В.К. Липского ; редкол.: В.К. Липский (пред.) [и др.]. – Новополоцк : Полоцкий государственный университет, 2018. – 108 с.

ISBN 978-985-531-623-8.

В сборник включены тезисы докладов по проблемам обеспечения безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании трубопроводов и оборудования нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ, а также по экологическим, экономическим и правовым аспектам этой проблемы.

Материалы предназначены для научных и инженерно-технических работников, занятых проектированием, сооружением и эксплуатацией трубопроводного транспорта, а также для преподавателей вузов, аспирантов, магистрантов и студентов.

УДК 620.193.197

## КОМПЛЕКСНЫЕ АНТИКОРРОЗИОННЫЕ РЕШЕНИЯ АО «ТЕKNOS» ДЛЯ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

С.А. Павлович

Представительство АО «ТЕKNOS»

АО «ТЕKNOS» – ведущий Скандинавский производитель лакокрасочной продукции промышленного назначения предлагает стандартные и эксклюзивные системы антикоррозионных покрытий мирового уровня качества. АО «Teknos» основана в 1948 году в г. Хельсинки как частный семейный бизнес, которым и остается до сегодняшнего времени. Основными принципами работы компании являются ответственность, доверие и честность.

АО «ТЕKNOS» предлагает широкий ассортимент антикоррозионных и иных промышленных лакокрасочных материалов, схем лакокрасочных покрытий, технологий нанесения и т.п.:

- материалы для нефтеналивных терминалов и буровых платформ, краски для внутренних и наружных поверхностей емкостей и резервуаров для хранения нефтепродуктов;
- краски для труб и трубопроводов;
- краски для объектов инфраструктуры: мосты, вышки, ангары и т.д.
- жаростойкие и огнезащитные краски для технологического оборудования и несущих металлоконструкций;
- краски для тяжелого машиностроения;
- полимерные покрытия для промышленных полов;
- материалы для нанесения дорожной разметки;

АО «ТЕKNOS» специализируется также на производстве иных высококачественных материалов: для столярной промышленности (краски, лаки, эмали), порошковых красок, строительных жидких красок профессионального и бытового применения.

АО «ТЕKNOS» принимает активное участие в глобальных проектах таких как, например, «Северный поток» (*Nord Stream*) -магистральный газопровод между Россией и Германией, проходящий по дну Балтийского моря.

Протяжённость –1224 км

Мощность (проект.) – 55 млрд м<sup>3</sup> в год

В данном проекте материалы ТЕKNOS применялись для антикоррозионной защиты внутренних и наружных поверхностей магистрального трубопровода. Наносимая на внутреннюю часть трубы эпоксидная эмаль ТЕKNOS с высоким сухим остатком ( $81 \pm 2$  объемных %), была разработана специально для такого рода проектов. Особенностью ноу хау является снижение трения о внутренние поверхности трубопроводов при перекачке га-

зов, что позволяет уменьшить затраты на их транспортировку. Диапазон рабочих температур от  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Устойчиво к длительному сухому нагреву до  $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$  и кратковременному до  $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Все материалы, применяемые в данном проекте, соответствуют международным экологическим стандартам, требованиям API RP 5L2, DIN EN 10301, ISO 15741, TranscoCM2, NORDSTREAM, SOUTHSTREAM и СТО «Газпром» 2-2.2-180-2007.

Диапазон рабочих температур от  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Устойчиво к длительному сухому нагреву до  $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$  и кратковременному до  $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Внутренний диаметр трубы 1 153 мм, толщина стенки 30,9 и 34,6 мм с трёхслойным наружным и внутренним гладкостным покрытием. Трубы рассчитаны на рабочее давление до 220 атм.

Для обеспечения антикоррозионной защиты наружной поверхности магистрального газопровода использовался специальный порошковый грунт TEKNOS, применяемый в трёхслойных полиолефиновых системах. Система трёхслойного покрытия отвечает требованиям стандартов ISO 21809-1 и CSA Z245.20-10.