

# БЕЗОПАСНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

## ТЕМЫ

1. Безопасность трубопроводов и сооружений, а также безопасность при транспортировке нефти и нефтепродуктов
3. Качество строительства объектов системы магистрального трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов

## GRI 103-1 ПОЧЕМУ ТЕМЫ ЯВЛЯЮТСЯ СУЩЕСТВЕННЫМИ

ПАО «Транснефть» – ключевой элемент топливно-энергетической системы Российской Федерации, Компания оказывает значительное воздействие на состояние промышленной и энергетической безопасности отрасли.

## GRI 103-2 УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ ПОДХОД

Для недопущения аварийных событий и чрезвычайных ситуаций Группа Транснефть выстраивает систему обеспечения надежности и безопасности производственных объектов. В процессе их эксплуатации Группа максимально соблюдает требования российского законодательства, а также международные стандарты.

При строительстве и реконструкции объектов Группа нацелена на непрерывное развитие системы магистрального трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов при высоком уровне качества и безопасности объектов.

Цели ПАО «Транснефть» в области промышленной безопасности:

- создание условий защищенности жизни и здоровья работников Компании;
- создание условий защищенности жизни и здоровья населения от аварийных событий и инцидентов на опасных производственных объектах;
- снижение риска возникновения аварийных ситуаций и связанных с ними экологических последствий.

## Документы

- Международный стандарт ISO 9001:2011 «Системы менеджмента качества»;
- ГОСТ Р ИСО 9001-2008 «Системы менеджмента качества»;
- Политика ПАО «Транснефть» в области охраны труда, энергоэффективности, промышленной и экологической безопасности<sup>1</sup>;
- Стратегия ПАО «Транснефть» на период до 2020 года;
- Долгосрочная программа развития ПАО «Транснефть»;
- Политика в области качества строительства;
- Программа развития, технического перевооружения и реконструкции объектов магистральных трубопроводов ПАО «Транснефть» (входит в состав ДПР);
- Политика безопасности ПАО «Транснефть».

<sup>1</sup> Приказ от 07.12.2017 № 209.

**Промышленная безопасность** – состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварийных событий на опасных производственных объектах и их последствий<sup>1</sup>. Промышленная безопасность включает мероприятия, целью которых является предотвращение (минимизация) последствий аварийных событий на производственных объектах.

## Организационная структура

Экспертный совет ПАО «Транснефть» по вопросам обеспечения безопасности является площадкой для обсуждения и поиска решений по вопросам безопасного функционирования трубопроводного транспорта.

### Заседания Экспертного совета

В 2018 году состоялось два заседания Экспертного совета, в ходе которых обсуждались проблемы импортозамещения, продвижения технологий и услуг Компании на внешние рынки в целях обеспечения экономической безопасности объектов трубопроводного транспорта. А также обсуждались состояние и перспективы взаимодействия ПАО «Транснефть» с органами государственной власти и правоохранительными органами в области решения задач обеспечения безопасности объектов магистрального трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов.

GRI 103-3

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

Степень надежности производственных объектов Группы Транснефть контролируется путем комплексной диагностики линейной части трубопроводов и перекачивающих станций для своевременного выявления всех низконадежных элементов и потенциальных дефектов, а также расчета срока безопасной эксплуатации объектов. Диагностированием промышленных объектов Компании занимается специализированное предприятие АО «Транснефть – Диаскан».

### Воздушное лазерное сканирование в ООО «Транснефть – Восток»

Для мониторинга функционирования трубопроводов Группа Транснефть применяет метод воздушного лазерного сканирования. Он заключается в аэро съемке с использованием лазерного оборудования и наземных геодезических измерений. При воздушном лазерном сканировании специальное фото-, видео- и лазерное оборудование высокого класса точности фиксирует и считывает данные о рельефе, уклонах, экспозиции склонов. В результате собираются данные о форме и местоположении участков трубопроводов, что позволяет контролировать стабильность его положения.

Цель проведения работ – обеспечение эффективного и безопасного режима эксплуатации нефтепроводов. На основании собираемой информации при необходимости производится корректировка условий эксплуатации линейной части трубопроводов.

В 2017–2018 годах на нефтепроводах ООО «Транснефть – Восток» было установлено более 900 устройств для определения планово-высотного положения трубопровода посредством данной технологии. В течение 2018 года специалисты ООО «Транснефть – Восток» обследовали около 2,7 тыс. километров линейной части нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО) и почти 700 километров нефтепровода Куюмба – Тайшет.

**>900**  
**устройств**

воздушного лазерного сканирования установлено в 2017–2018 годах на нефтепроводах ООО «Транснефть – Восток»

<sup>1</sup> Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ.

### Глубоководная герметизирующая камера (ГК-25)

В ПАО «Транснефть» для проведения диагностических работ магистральных нефтепроводов на подводных переходах глубиной до 25 метров используется глубоководная герметизирующая камера (ГК-25). Гермокамера ГК-25 представляет собой универсальный, специализированный ремонтный комплекс.

В 2018 году данное оборудование использовали на подводном переходе нефтепровода Холмогоры – Клин через реку Обь, который транспортирует около 70 млн тонн нефти в год. Во время плановых диагностических исследований на 328-м километре магистрали был обнаружен дефект – вмятина, которую было решено устранить с помощью ГК-25.

### Роботизированный прибор для диагностики трубопроводов

В ПАО «Транснефть» разработана концепция создания роботизированного комплекса для внутритрубного обследования технологических трубопроводов. В настоящее время технологические трубопроводы обследуются методами наружного диагностирования, что требует проведения комплекса земляных работ и работ по снятию и последующему восстановлению защитного покрытия технологических трубопроводов.

19 марта 2019 года состоялось подписание соглашения между ПАО «Транснефть», АО «Транснефть – Диаскан», Фондом инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО и ООО «Тьюбот» о разработке инновационного инспекционного прибора для выполнения диагностических обследований технологических трубопроводов. Роботизированный комплекс для Группы Транснефть обеспечит автоматизацию процесса диагностического обследования технологических трубопроводов нефтеперекачивающих станций и поможет своевременно обнаруживать дефекты трубопровода. Внутритрубный робот сможет самостоятельно проходить тройники, отводы, а также проводить преддиагностическую очистку трубопроводов.

GRI 0613

## СИСТЕМА ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ

В Группе Транснефть внедрена централизованная система противоаварийной автоматики (далее – ЦСПА). Технология повышает уровень эксплуатационной безопасности трубопроводной системы, сводя к минимуму риски при транспортировке нефти и нефтепродуктов. В рамках реализации программы развития и реконструкции объектов трубопроводного транспорта Группа планирует поставить под контроль ЦСПА все действующие трубопроводы.

В 2018 году в АО «Транснефть – Север» введена в эксплуатацию ЦСПА магистрального нефтепровода Уса – Ухта и доработана под требования единой системы диспетчерского управления существующая ЦСПА МН Ухта – Ярославль. На сегодняшний день ЦСПА оснащены все технологические участки магистральных трубопроводов АО «Транснефть – Север».

В 2018 году ООО «Транснефть – Балтика» ввело в эксплуатацию ЦСПА на магистральных трубопроводах: магистральный нефтепровод (МН) Ярославль – Кириши-1, МН Палкино – Приморск, магистральный нефтепродуктопровод (МНПП) Кстово – Ярославль – Кириши – Приморск и МНПП Ярославль – Приморск-2.

Ключевым показателем, характеризующим надежность системы магистральных трубопроводов, является показатель удельной аварийности.

# 0,059

составила удельная аварийность на магистральных трубопроводах Группы в 2018 году

Удельная аварийность на магистральных трубопроводах

Показатель	Ед. изм.	Факт за 2018 год	План 2019
Удельная аварийность на магистральных трубопроводах	Аварийных событий на 1000 км линейной части магистрального трубопровода	0,059	Не более 0,072

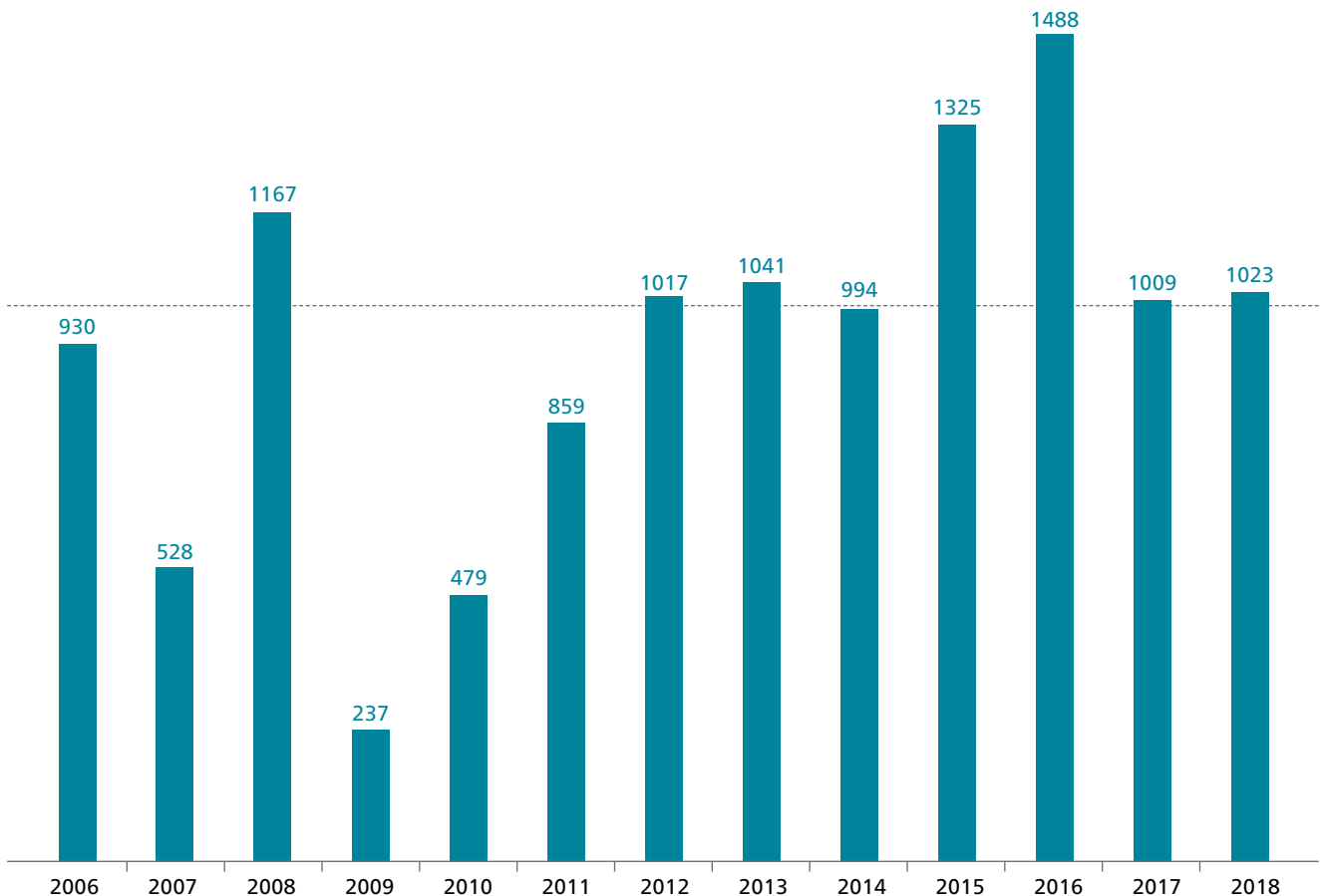
## РЕКОНСТРУКЦИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ

Группа Транснефть модернизирует производственные мощности, разрабатывает инновационные технические решения. Нормативы Компании в этой сфере соответствуют лучшим мировым практикам. С 2006 по 2023 год объем капитальных вложений в строительство и реконструкцию трубопроводов составит около 5 трлн рублей. Будут построены и модернизированы около 28 тыс. км линейной части, более 1 500 резервуаров.

**5** трлн руб.

запланированный объем капитальных вложений в строительство и реконструкцию трубопроводов с 2006 по 2023 год

Объем замены линейной части по Программе технического перевооружения и реконструкции, км



----- 1 тыс. км в год – минимально необходимый объем замены линейной части для поддержания требуемого технического состояния (по заключению Экспертного совета при Правительстве РФ от 28.04.2017).

## СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

В ПАО «Транснефть» действует Политика в области качества строительства. Документ распространяется на все структурные подразделения ПАО «Транснефть» и ОСТ, также ее положения учитываются в деловых отношениях с партнерами.

Компания обеспечивает и намерена обеспечивать в будущем на всех этапах производственной деятельности:

- внедрение системы менеджмента качества, поддержание и улучшение ее результативности в соответствии с требованиями стандартов серии ISO;
  - повышение уровня качества проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ путем применения новых технологий проектирования, строительства, современных материалов;
  - плановую работу по снижению издержек строительства, необоснованных затрат и потерь;
  - организацию контроля качества на всех этапах проектно-изыскательских и строительных работ;
  - совершенствование принципов мотивации работников организаций системы «Транснефть», направленной на повышение эффективности труда и достижения целей
- Программы развития, технического перевооружения и реконструкции объектов магистральных трубопроводов ПАО «Транснефть»;
- снижение доли импортной продукции в рамках реализации Программы;
  - организацию контроля качества на всех этапах проектно-изыскательских и строительных работ;
  - повышение уровня профессиональной квалификации персонала ПАО «Транснефть» и организаций Группы в области проектирования, строительства и менеджмента качества;
  - контроль выполнения требований охраны труда, промышленной, пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности и рационального природопользования при проведении строительно-монтажных работ на объектах ПАО «Транснефть», в том числе силами подрядных (субподрядных) организаций;
  - контроль за реализацией Программы развития, технического перевооружения и реконструкции объектов магистральных трубопроводов ПАО «Транснефть».

### Качество строительства

По итогам деятельности за 2018 год дочернее общество ПАО «Транснефть» ООО «Центр управления проектом «Восточная Сибирь – Тихий океан» признано победителем корпоративного конкурса в области качества строительства.

Организация реализует крупные инвестиционные проекты ПАО «Транснефть» на территории российских регионов. В Иркутской области возводятся три нефтеперекачивающие станции в рамках второго этапа по расширению пропускной способности трубопроводной системы ВСТО до 80 млн тонн нефти в год. В Хабаровском и Приморском краях, Амурской и Еврейской автономной областях реализуется проект по расширению ВСТО-2 до 50 млн тонн нефти в год.

