

# Распределенная система автоматизации для нефтепровода ВСТО-II

 **Атомик Софт**



«Восточная Сибирь — Тихий океан» — крупнейший магистральный нефтепровод. Его строительство началось по распоряжению правительства РФ для транспортировки нефти от сибирских месторождений до перерабатывающих предприятий Дальнего Востока и на рынки стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

Всего протяженность нефтепровода составляет 4 741 км, второй участок ВСТО-II — 2 047 км. Ежегодно по ВСТО-II проходит более 44 млн тонн нефти.



## ■ Заказчик

ПАО «Транснефть»

## ■ Объект

Нефтепровод «Восточная Сибирь — Тихий океан» ВСТО-II

## ■ Регионы

- ▶ Амурская область
- ▶ Еврейская автономная область
- ▶ Хабаровский край
- ▶ Приморский край

## ■ Длина объекта

2 047 км

## ■ Три уровня управления системой

- ▶ Территориальный
- ▶ Районный
- ▶ Диспетчерский

## ■ Партнер

- ▶ Синтек

# Распределенная система автоматизации для нефтепровода ВСТО-II

## ■ Задача

Особенность проекта для автоматизации ВСТО-II в географической распределённости и возможности масштабирования системы под нужды заказчика. Также в приоритете стояли надежность, безопасность и удобство эксплуатации.

Экспортируемая система должна иметь возможности: оперативных внесений изменений в конфигурацию, перераспределения нагрузки при отказах оборудования, многократного и многоуровневого резервирования. Требования к интерфейсу и функционалу: простота в понимании и использовании для мгновенного выявления нештатных ситуаций.

- ▶ Надежность
- ▶ Масштабируемость
- ▶ Удобство и простота эксплуатации
- ▶ Безопасность

## ■ Решение

В 2013 году на базе ПО «Альфа платформа» наши партнеры создали надежную многоуровневую систему управления нефтепроводом. Используя возможности нашего ПО, был подготовлен проект трехуровневой системы диспетчерского контроля и управления. В зависимости от выполняемой задачи или ситуации, нефтепровод контролируется на территориальном уровне, либо управление частично передается в районные или диспетчерские пункты. ПО «Альфа платформа» позволила объединить в единое информационное пространство огромное количество данных,

поступающих с каждого участка трубопровода.

Контроль и управление системой гарантируется резервированием программных серверов ввода-вывода и резервированием и дублированием каналов связи.

Надежность записи и хранения истории изменения технологических данных нефтепровода обеспечивает **Alpha.Historian** — решение на проприетарном движке базы данных временных рядов (TSDB). Заказчик может запросить данные за любой промежуток времени и с любого уровня.

## ■ Результат

Благодаря ПО «Альфа платформа» проект автоматизации ВСТО-II удалось реализовать в 2013 году в полном соответствии требованиям заказчика. Кроме того, за 8 лет эксплуатации были проведены модернизации и расширения.

### За это время проект вырос до:

- ▶ 1 150 000 внешних тегов
- ▶ Более 200 000 сигналов полевого уровня
- ▶ Более чем 250 контроллеров
- ▶ 48 АРМ диспетчеров



**2047**

км



**44**

млн тонн  
нефти в год



**10**

населенных  
пунктов,  
4 региона



**48**

АРМ  
диспетчеров



**>250**

контроллеров



**>300**

серверов

