

## **ПРОДУКЦИЯ АО «АТЛАНТИКТРАНСГАЗСИСТЕМА»**

Основными программно-техническими комплексами автоматизации, разработанными и изготавливаемыми АО «АТГС», являются: система телемеханики СТН-3000 и система диспетчерского управления СПУРТ.

**Система телемеханики СТН-3000** включает полный набор программно-технических средств для автоматизации территориально распределенных технологических объектов. Разработка и производство системы осуществляется в России. Система телемеханики СТН-3000 имеет все необходимые сертификаты и разрешения, хорошие функциональные и эксплуатационные характеристики: высокая надежность (первые внедренные системы бесперебойно работают с 1997-1998гг.), работа в суровых климатических условиях (от -50С до + 70С без внешнего обогрева), низкое энергопотребление, использование различных каналов связи, простое обслуживание, удаленное конфигурирование. СТН-3000 – это, прежде всего, **линейная телемеханика** для контроля и управления объектами трубопроводов; **телемеханика кустов скважин**; автоматизация других территориально-распределенных объектов, работающих на «открытом воздухе».

**Программно-технический комплекс СПУРТ** – это программно-технический комплекс, программное обеспечение которого состоит из двух частей: системы диспетчерского контроля и управления (СДКУ) и системы поддержки принятия диспетчерских решений (СППДР). В целом ПТК СПУРТ - это многоуровневая интегрированная система, разработанная специально для контроля и управления всеми объектами газотранспортной сети (как линейной частью, так и компрессорными цехами, вспомогательными объектами), который осуществляется с центральных диспетчерских пунктов региональных компаний, диспетчерских пунктов ЛПУМГ или других территориальных подразделений предприятий. На основе СПУРТ создаются комплексы диспетчерского управления самой различной сложности и структуры, включая территориально-распределенные многоуровневые системы.

Основными типами систем, создаваемыми АТГС на базе представленных комплексов, являются:

1. Системы линейной телемеханики трубопроводов (в т.ч. интегрированные с системой обнаружения утечек).
2. Системы автоматизированного и автоматического управления газораспределительными и газоизмерительными станциями (для последних разработан блок обработки информации, облегчающий подключение различных измерительных приборов и организацию их информационного взаимодействия), а также насосными станциями (НС), включая комплексы для измерения расходов.
3. Системы телемеханики кустов скважин.
4. Многоуровневые интегрированные АСУТП с диспетчерскими пунктами различных уровней.
5. Программные комплексы автоматизации диспетчерского управления, включая учет и планирование поставок энергоресурсов и др.
6. Интегрированные системы управления станциями подземного хранения газа (ИУС СПХГ), включая решения по автоматизации всех основных и вспомогательных объектов СПХГ: сборных (газораспределительных) пунктов, цехов очистки газа, регенерации метанола и ДЭК, компрессорной станции, очистных сооружений, энергетики и других. Реализованы алгоритмы

регулирования и оптимизации процессов, единая диспетчерская с задачами SCADA и MES-уровней.

Наиболее значительными реализованными проектами являются:

- многоуровневые диспетчерские системы с системами телемеханики, внедренные в «ГТГ Чайковский», «ГТГ Томск», «ГТГ Казань», «ГТГ Волгоград»;
- системы телемеханики газопроводов: Ямал-Европа, Заполярное-Уренгой, Уренгой-Ужгород, Североевропейский и Южный поток; Бованенково-Ухта, Починки-Грязовец, Сахалин-Хабаровск-Владивосток, магистральные газопроводы, проходящие по территориям Томской, Новосибирской, Свердловской, Тюменской, Нижегородской, Волгоградской, Ленинградской, Ростовской областей, Пермского края, Татарии, Удмуртии, Карелии, Камчатки;
- системы телемеханики кустов скважин нефтегазоконденсатных месторождений Заполярное, Ен-Яхинское, Таб-Яхинское, Береговое, Песцовое, Южно-Русское и ряда других;
- ИУС Карашурской станции подземного хранения газа;
- АСУТП магистрального нефтепродуктопровода, включающая КП телемеханики, САУ насосных станций, основной и дополнительные ДП для ООО "Балттранснефтепродукт" (ранее «Петербургтранснефтепродукт»);
- АСУЭ Омского НПЗ;
- АСУТП для объектов инженерной и транспортной инфраструктуры горноклиматического курорта «Альпика-Сервис» (САИДИС - система автоматизации и диспетчеризации) и ряд других в разных областях промышленности и муниципального хозяйства городов;
- В 2018 года АО «АТГС» совместно с АО «Нефтегазавтоматика» и ЗАО НПО «Авиатехнология» завершили работы по доработке 27 аэродромных топливозаправщиков в ООО «Газпромнефть-Аэро Шереметьево». Топливозаправщики были оснащены САУ с интегрированной измерительной системой автоматизированного модуля коммерческого учета авиатоплива.

АО «АТГС» освоило модификации СТН-3000 и СПУРТ с полностью российской комплектацией - **СТН-3000-Р** и **СПУРТ-Р**, включая контроллер СТН-3000-РКУ собственного производства. В настоящее время базовое ПО полностью заменено на отечественное и свободно распространяемое. Данные модификации систем совместимы с находящимися в эксплуатации системами СТН-3000 и СПУРТ. Программное обеспечение (ПО) систем включено в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных Министерства связи и массовых коммуникаций РФ. Системы прошли приемочные испытания в соответствии с Регламентом проведения испытаний опытных образцов и рекомендованы к применению на объектах ПАО «Газпром».

АО «АТГС» постоянно расширяет границы применения своих систем и их функциональные возможности. В последнее время разработаны и внедрены КП телемеханики линейной части магистральных газопроводов и кустов скважин с возобновляемыми источниками энергоснабжения (ВИЭ), позволившие существенно сэкономить капитальные и эксплуатационные затраты из-за отсутствия необходимости прокладки ВЛ электроснабжения и отвода земель, реализованы функции покадрового видеонаблюдения на КП телемеханики,

системы оптимизации режимов работы скважин, функции обнаружения утечек в системах телемеханики жидких продуктопроводов. Разработаны и выпускаются серийно автомат закрытия крана, КП-регулятор для борьбы с обводнением скважин и другие интересные модификации СТН-3000-Р.

АО «АТГС» постоянно развивает и наращивает функциональность СПУРТ-Р, включая в состав ПО системы поддержки принятия решений для диспетчеров ЛПУМГ и межпромыслового коллектора, содержащую модель ГТС и экспертную систему (премия ПАО «Газпром» по науке и технике и премия им. Н.К. Байбакова), определения неисправности датчиков, прогнозирования газопотребления, идентификация состояния трубы. Разработанные на базе СПУРТ тренажеры диспетчера помогают повышать профессиональные навыки диспетчерам ООО «Газпром трансгаз Чайковский» (1 премия на конкурсе тренажеров ПАО «Газпром»), ООО «Газпром трансгаз Казань», ООО «Газпром добыча Уренгой». К настоящему времени на территории России работает порядка 150 серверов диспетчерского управления и более 2200 контролируемых пунктов (КП) телемеханики, САУ ГРС, ГИС, насосных и т.д. Многолетний опыт эксплуатации показал их высокую надежность.