

**НЕФТЕАВТОМАТИКА**



# **КАТАЛОГ**

БЛОЧНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

**2023**

# НАДЕЖНЫЕ РЕШЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД

---

БЛОЧНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

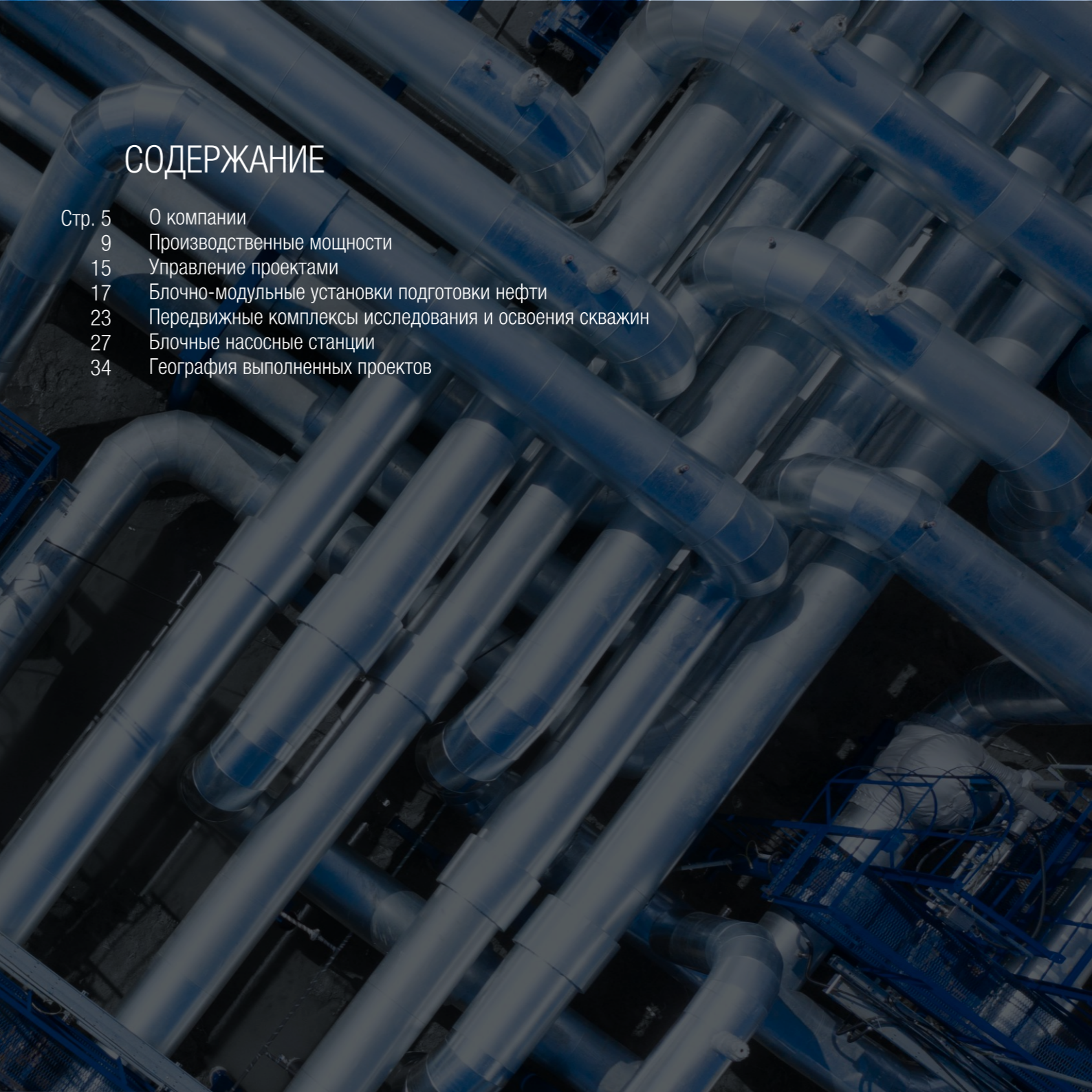
---

2023



## СОДЕРЖАНИЕ

Стр. 5	О компании
9	Производственные мощности
15	Управление проектами
17	Блочно-модульные установки подготовки нефти
23	Передвижные комплексы исследования и освоения скважин
27	Блочные насосные станции
34	География выполненных проектов





## О КОМПАНИИ

АО «Нефтеавтоматика» — инженерная производственная компания, специализирующаяся на разработке и внедрении автоматизированных систем управления, измерения и информатизации технологических процессов и производств, производстве блочного технологического оборудования, средств автоматизации и измерения.

Предприятие образовано в 1969 г., является правопреемником головной организации нефтяной промышленности по автоматизации и метрологии - ВПО «Союзнефтеавтоматика».

Компания реализует проекты по изготовлению и поставке оборудования, комплексные проекты «под ключ», располагает территориально-распределенной современной производственной базой общей площадью более 70 тыс. м<sup>2</sup> и эффективной организационной структурой.

## РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АО «Нефтеавтоматика» обладает всеми необходимыми ресурсами, подтверждёнными разрешительными документами для проведения деятельности по проектированию и строительству технологических объектов, производству, поставке, наладке и техническому обслуживанию систем учёта углеводородного сырья и энергоресурсов, блочных насосных станций и блочно-модульных установок подготовки нефти.



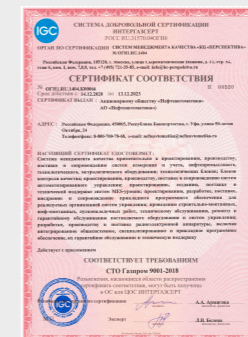
В компании функционируют сертифицированные:

- система менеджмента качества, соответствующая требованиям стандарта **ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001-2015)**.
- система менеджмента качества, соответствующая требованиям **СТО Газпром 9001 - 2018**.
- система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья **ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001-2007**.
- система экологического менеджмента (СЭМ) **ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001: 2015)**.



ОБЛАДАЕТ ПОДТВЕРЖДЕННОЙ РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ:

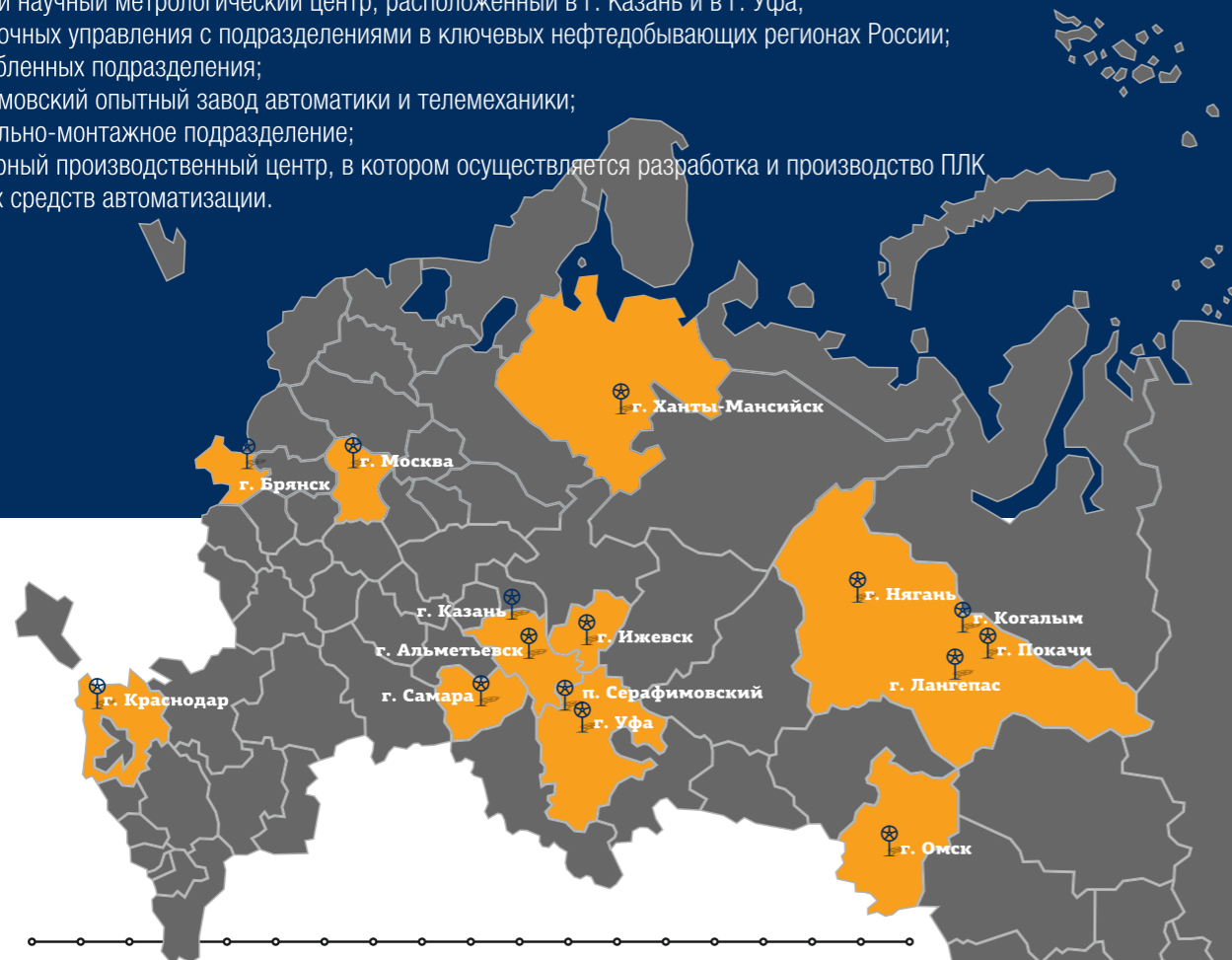
- сертификатами соответствия требованиям **ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»**.



## СТРУКТУРА КОМПАНИИ

В структуру компании входят:

- центральный офис в г. Уфа;
- головной научный метрологический центр, расположенный в г. Казань и в г. Уфа;
- 2 наладочных управления с подразделениями в ключевых нефтедобывающих регионах России;
- 4 обособленных подразделения;
- Серафимовский опытный завод автоматики и телемеханики;
- строительно-монтажное подразделение;
- инженерный производственный центр, в котором осуществляется разработка и производство ПЛК и других средств автоматизации.



Обширная сеть подразделений позволяет Компании оперативно реагировать на запросы Заказчика в короткие сроки. Техническая база, отлаженная инфраструктура и проверенные постоянные бригады персонала позволяют вести работы с соблюдением требований действующего законодательства, четко выполняя все обязательства.

## ФАКТЫ О КОМПАНИИ «НЕФТЕАВТОМАТИКА»:

Численность сотрудников предприятия более 2500 человек.

Более 50 лет работы.

Общая площадь, занимаемая производством: 70 000 м<sup>2</sup>.

Реализация крупных комплексных проектов собственными силами «под ключ».

## ВИДЫ ПРЕДЛАГАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ:

- блочное нефтепромысловое оборудование;
- блочные насосные станции;
- системы измерения количества и показателей качества нефти, газа, воды и нефтепродуктов;
- системы управления производством MES уровня;
- системы управления технологическими процессами и оборудованием;
- средства и системы промышленной автоматизации.



## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ

Изготовление блочного технологического оборудования осуществляется на Серафимовском опытном заводе автоматике и телемеханики. Цеха завода связаны в единую технологическую цепочку, позволяющую выпускать продукцию высокого качества в сжатые сроки с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности.

### СЕРАФИМОВСКИЙ ОПЫТНЫЙ ЗАВОД АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

Располагается в п. Серафимовский, Туймазинского района

Республики Башкортостан.

Общая площадь завода - 44 000 м<sup>2</sup>.

Изготовление продукции осуществляется по замкнутому технологическому циклу, начиная от входного контроля комплектующих и материалов и заканчивая всеми необходимыми испытаниями.

На территории Серафимовского завода находятся следующие цеха и участки:

- Механический цех. В цеху ведутся работы по подготовке сырья для продукции, изготавливаются металлические блоки и детали, с помощью крупного парка металлорежущего оборудования.
- Электромеханический цех. Цех специализируется на изготовлении щитовой и приборной продукции.
- Нефтеаппаратурный и 3 сборочных цеха. Цеха оснащены современным оборудованием для сварки в среде защитных газов, покрытыми электродами и контактной сварки, механизированными сварочными вращателями, а также кривошипными и листогибочными прессами, аттестованными стендами для обкатки и гидравлических испытаний.
- Открытая площадка, площадь. 6 000 м<sup>2</sup>. Площадка имеет твердое щебеночное покрытие и оснащена двумя автокранами грузоподъемностью 25 т, освещением, открытым складом для хранения материалов с навесами. На площадке проводится монтаж и контрольная сборка крупного блочно-модульного оборудования.

Процесс производства оборудования на всех этапах непрерывно контролируют служба качества компании: проводится входной контроль материалов с применением визуальных и инструментальных средств, контроль на этапе изготовления и отгрузки продукции. В отдельных случаях контроль над производственным процессом осуществляется со стороны инспекторов заказчика.



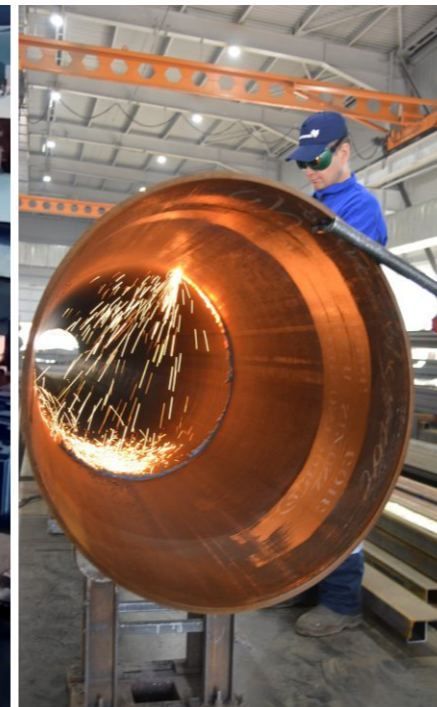
**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЦЕХА ОСНАЩЕНЫ:**

- стационарным и полустационарным сварочным оборудованием;
- полуавтоматическими сварочными комплексами в среде защитных газов;
- сертифицированными и аккредитованными лабораториями неразрушающего контроля и электролабораторией;
- металлообрабатывающими станками, в том числе отрезными полуавтоматами, токарными, фрезерными и координатно-расточными станками, станками с ЧПУ.
- оборудованием для хромирования и никелирования деталей, блестящего цинкования;
- оборудованием для заготовительных работ, резки труб;
- дробеструйными и покрасочными камерами;
- оборудованием для сборки и изготовления технологических блоков различных размеров;
- кран-балками высокой грузоподъемностью;
- оборудованием для монтажа приборов КИПиА, электромонтажных работ.

Имеются складские здания: отапливаемые склады оборудования, комплектующих материалов и холодные склады металла.

В октябре 2016 года на территории СОЗАиТ введен в эксплуатацию и успешно функционирует современный испытательно-калибровочный стенд «ИКС». Стенд применяется в качестве эталона 1-го разряда по ГОСТ 8.637-2013 для проведения испытаний калибровки, градуировки и поверки многофазных расходомеров и измерительных установок (в т.ч. АГЗУ) при выпуске их из производства, в эксплуатации и после ремонта.

Компания инвестирует в развитие производственных мощностей, постоянно проводится реконструкция имеющихся производств, оснащение цехов новым оборудованием, строительство и оснащение новых зданий и подготовка территорий.



## ЦЕХ СБОРКИ ШКАФОВ АВТОМАТИКИ И ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ПОЛИГОН СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

Располагается в Уфимском районе Республике Башкортостан.

Общая площадь - 4 000 м<sup>2</sup>.

Изготовление и сборка систем автоматизации блочного оборудования, выпускаемого компанией осуществляется в Цехе сборки шкафов автоматики. Цех оснащен приборами и инструментами, необходимыми для сборки шкафов автоматики, испытательными стендами, современными складскими помещениями.

В рамках компании также создан испытательный полигон для систем автоматизации. Проведение испытаний является важным этапом при поставке АСУ ТП, обеспечивается надежность и высокое качество поставляемого оборудования.

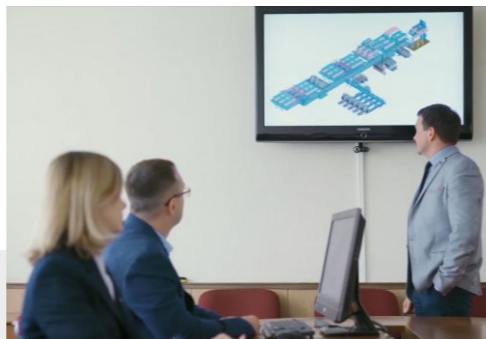




## УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Для реализации комплексных проектов по производству блочного технологического оборудования кроме производственных подразделений задействованы основные ресурсные подразделения компании:

- конструкторско-технологический отдел;
- отдел ПИР автоматики и электрики;
- служба главных инженеров проекта и отдел управления проектами;
- департамент материально-технического обеспечения;
- управление по разработке программного обеспечения;
- управление пуско-наладочных работ;
- головной научно-метрологический центр в г. Уфа и г. Казань;
- 12 сервисных подразделений в нефтедобывающих регионах России.



При разработке технических проектов и конструкторской документации используют современные программные средства и технологии, 3D визуализацию.

Служба главных инженеров проекта и отдел управления проектами подбирают оптимальные решения для реализации поставленных Заказчиком задач, обеспечивают качественную реализацию проектов и постоянный контроль в процессе производства, доставка, монтажа и наладки оборудования.

По каждому проекту утверждается план - график реализации проекта. В режиме реального времени ведется контроль сроков выполнения работ, указанных в план - графике при помощи ИСУП «Primavera».

Наличие в составе компании современных производственных, проектно-конструкторских, инженерных и сервисных подразделений позволяет реализовывать для Заказчика оптимальные технические решения с точки зрения получения выгодного экономического результата.

Для процесса управления большими и сложными проектами имеет высокую важность формирование эффективной команды для решения задач. Основная цель проектной команды разрабатывать эффективные технические решения в соответствии с действующими в отрасли методиками и стандартами, тщательно соблюдать сроки выполнения проекта и осуществлять контроль качества.

## БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ

Блочно-модульные установки подготовки нефти (БМУПН) предназначены для предварительного разделения добываемой продукции нефтяных скважин на нефть, газ и пластовую воду с последующей очисткой, замером, достижением требуемого качества товарной нефти, а также для учета товарной нефти, учета и утилизации попутного газа и откачки товарной нефти в трубопровод.

Разработка технологической схемы, подбор оборудования и изготовление БМУПН выполняется в зависимости от физико-химических свойств поступающей на установку газожидкостной смеси и требований к качеству подготовки, необходимой производительности установки, условий эксплуатации и индивидуальных требований Заказчика.

БМУПН обеспечивают содержание воды в конечном продукте на уровне до 0,5 % в соответствии с нормами ГОСТ 51858-2002 «Нефть. Общие технические условия».

Производительность каждой законченной линии БМУПН может составлять до 1,5 млн. тонн нефти в год, что позволяет поэтапно увеличивать ее мощность по мере развития месторождения. Все оборудование изготавливается в соответствии с нормами и правилами РФ. Климатическое исполнение оборудования от -60 до +50 °С. Срок службы оборудования не менее 20 лет.

### ПРЕИМУЩЕСТВА БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЙ КОНЦЕПЦИИ ПОСТРОЕНИЯ УПН:

- позволяет значительно экономить производственные и временные ресурсы при изготовлении и строительстве новых блочных установок подготовки нефти (объем строительных работ уменьшается в 2 раза);
- производство оборудования, включая технологическую обвязку и межблочные коммуникации, проводится в заводских условиях;
- проведение непрерывного входного контроля поступающих материалов и оборудования, проведение всех необходимых испытаний, позволяет повысить качество поставляемого оборудования;
- трубопроводные и кабельные обвязки плотно упаковываются в границах технологических блоков, за счёт чего оборудование установки размещается более эргономично.

### ТИПОВОЙ СОСТАВ БМУПН:

Комплексная поставка БМУПН включает все технологические и вспомогательные модули установки, необходимые для ее скорейшего запуска и успешной эксплуатации в течение всего жизненного цикла. Компоновка БМУПН может выполняться с возможностью расширения комплекта оборудования для наращивания производительности.



Состав основных сооружений по подготовке продукции скважин определяется для конкретного месторождения и может включать в себя:

- блоки трехфазных сепараторов;
- блоки теплообменников;
- блоки печей прямого нагрева;
- блоки электродегидраторов;
- блок концевых сепараторов нефти;
- блок факельных сепараторов с насосным блоком для откачки конденсата;
- блоки дренажных емкостей;
- блоки подготовки воды;
- блок центральных инженерных сетей;
- блоки КТП с НКУ, щитовая электрообогрева, подпорной вентиляции;
- блок автоматизированной системы управления.

## БМУПН ДЛЯ ТАЗОВСКОГО НГКМ ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ ЯМАЛ»

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА

Тазовское нефтегазоконденсатное месторождение расположено в Тазовском районе ЯНАО в 525 км к северо-востоку от Салехарда.

В рамках проекта «Тазовское» ООО «Газпромнефть-Развитие» ведет разработку нефтяной оторочки. С учетом геологических условий реализовано решение для одновременной добычи нефти и газа. В 2019 году ООО «Газпромнефть-Развитие» приступило к полномасштабному строительству на Тазовском месторождении. Ввод в эксплуатацию и промышленное освоение месторождения было начато в 2020 году. Пик добычи прогнозируется в 2021 году и составит порядка 2,1 млн т нефти.

По уровню сложности и уникальности высокотехнологичные скважины Тазовского НГКМ приравниваются к морским. Вязкость нефти на месторождении может достигать 1700 сСт.

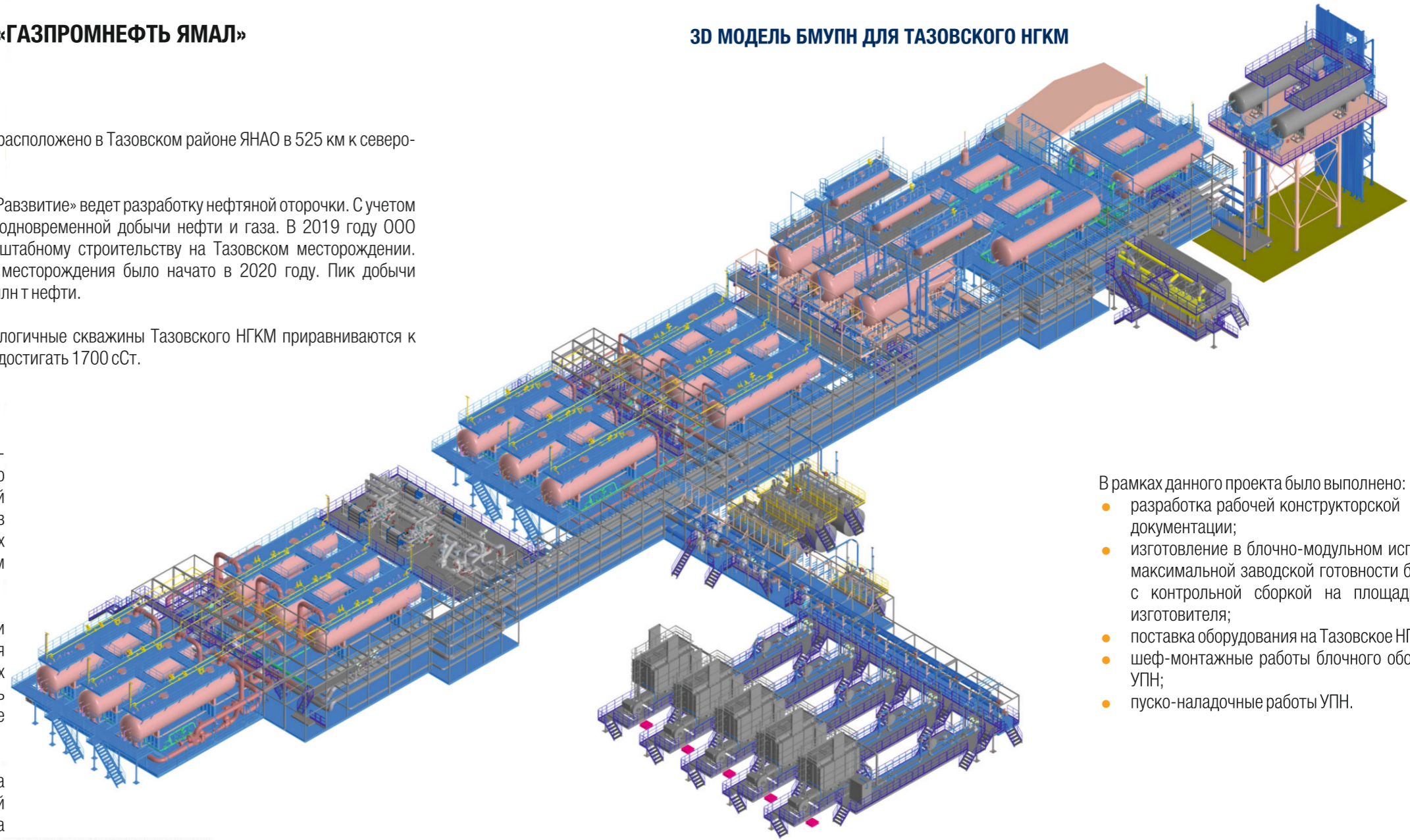
### ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТА

Для производства УПН был применен блочно-модульный принцип изготовления установки, что позволило добиться более плотной и компактной упаковки трубопроводной и кабельной обвязки в границах технологических блоков и межблочных эстакад, сделать оборудование более эргономичным и менее металлоемким.

При разработке конструкторской документации были использованы типовые проектные решения для проектирования блочных нефтепромысловых установок, что позволило значительно сэкономить производственные и временные ресурсы при ее изготовлении.

Контрольная сборка основных блоков УПН была произведена на собственной производственной площадке завода-изготовителя в п. Серафимовка Республики Башкортостан.

## 3D МОДЕЛЬ БМУПН ДЛЯ ТАЗОВСКОГО НГКМ



В рамках данного проекта было выполнено:

- разработка рабочей конструкторской документации;
- изготовление в блочно-модульном исполнении в максимальной заводской готовности блоков УПН с контрольной сборкой на площадке завода изготовителя;
- поставка оборудования на Тазовское НГКМ;
- шеф-монтажные работы блочного оборудования УПН;
- пуско-наладочные работы УПН.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БМУПН ТАЗОВСКОГО НГКМ:**

- Производительность по нефти - до 2,2 млн т/год.
- Производительность по жидкости - до 6 млн т/год.
- Газовый фактор не более 10  $\text{м}^3/\text{т}$ .

Стабилизированная нефть после УПН под давлением будет поступать в резервуарный парк месторождения.

**ПРЕИМУЩЕСТВА БМУПН:**

- возможность расширения комплекта оборудования для наращивания производительности;
- возможность резервных подключений для дополнительных технологических модулей;
- наличие системы управления установкой обеспечивающей настройку и регулирование технологических режимов и поддержание работы установки в автоматическом режиме.

**КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:**

- блоки сепараторов (НГСВ) — входная ступень сепарации (ступень обезвоживания);
- блок теплообменников (4 ед.) — блок рекуперации тепла подготовленной нефти и нагрева пресной воды;
- блоки печей прямого нагрева (ПТБ-5) и блок инженерных сетей — ступень нагрева жидкости перед глубоким обезвоживанием до температуры 80 °С;

- блоки трехфазных сепараторов С-2 и С-3 — ступень предварительного обезвоживания;
- блоки электродегидраторов — ступень электрообезвоживания;
- блок концевой ступени сепарации — подготовка нефти по давлению насыщенных паров до требуемых значений (не более 500 мм рт. ст.);
- блок сепаратора факельного с насосным блоком для откачки конденсата — прием газовых сбросов от технологического оборудования и сжигание газов на факеле;
- блоки подготовки воды;
- блоки дренажных емкостей;
- блок центральных инженерных сетей;
- блоки КТП с НКУ, щитовая электрообогрева, подпорной вентиляции;
- блок местной автоматики.

Автоматизированная система управления БМУПН обеспечивает полную автоматизацию технологического процесса, непрерывного контроля работы основного технологического оборудования, высокого уровня безопасности и вывод информации на верхний уровень.

**Блок сепаратора факельного****Блок электродегидраторов****Блок теплообменников****Блок печей прямого нагрева ПТБ-5****Блок трехфазных сепараторов****Блок концевой ступени сепарации**

## ПЕРЕДВИЖНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ СКВАЖИН

Передвижные комплексы исследования и освоения скважин (ПКИОС) предназначены для автоматизированного измерения дебита нефтегазодобывающих скважин при различных устьевых давлениях, определения продуктивности пластов и физико-химических свойств углеводородной продукции.

ПКИОС представляют собой набор технологических и электротехнических блоков максимальной заводской готовности, поставляемых железнодорожным или автомобильным видом транспорта и монтируемых на месторождении.

Сбор продукции скважин после измерений производится как в нефтесборную систему месторождения, так и в собственную автономную систему сбора нефти и воды с последующим вывозом в автоцистернах. Утилизация попутного газа предусматривается в систему сбора или на факел. Установка может использоваться в качестве мини ДНС или УПСВ на разведочных скважинах и для пробной эксплуатации месторождений.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ПКИОС:

- компактные габариты установки, мобильность и простота перемещения за счёт использования шасси;
- возможность замера продукции скважин;
- гибкая система подбора параметров и состава комплекса;
- полная заводская готовность транспортабельных блоков;
- оперативный монтаж установки на объекте в условиях отсутствия инфраструктуры при минимальных требованиях к подготовке территории;
- возможность вывода и демонтажа отдельных блоков из технологической линии для многократного использования на других объектах.

### ТИПОВОЙ СОСТАВ ПКИОС:

- блок нефтегазового сепаратора со сбросом воды;
- блок накопительной емкости;
- блок отстойника воды;
- блок электродегидрататора;
- блоки насосных станции;
- блок факельного хозяйства;
- программно-технический комплекс АСУ ТП и АСПС;
- ёмкость сбора конденсата;
- межблочные трубопроводы с переносными стойками.



## МОБИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ОСВОЕНИЯ СКВАЖИН (МКОС) ДЛЯ ЯМБУРГСКОГО НГКМ ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-АНГАРА»

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Ямбургское месторождение расположено в Заполярной части Западно-Сибирской равнины, на Тазовском полуострове на территории Надымского и Тазовского районов ЯНАО. Месторождение газа, газового конденсата и нефти. Общие геологические запасы оцениваются в 8,2 трлн м<sup>3</sup> природного газа. При разработке месторождения были впервые применены новые методы и технологии добычи газа.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

МКОС состоит из технологических модулей максимальной заводской готовности с размещением оборудования на рамах в габаритах стандартных 40-футовых контейнеров, имеет модульную конструкцию, позволяющую произвести оперативный монтаж/демонтаж комплекса. Имеет автономное энергообеспечение комплекса и распределенную структуру сбора и обработки информации. Объем емкостей установки составляет 50 м<sup>3</sup>. Емкости снабжены внутренним и наружным антикоррозионным покрытием, смонтированной системой кабельного обогрева и теплоизоляции.

Объем и внутренние устройства сепараторов обеспечивают качественную сепарацию жидкости от газа и разделение водонефтяной эмульсии на нефть и воду. На приеме всех насосов предусмотрены фильтры. На нагнетательной линии насосов предусмотрен обратный клапан. Срок службы поставленного оборудования составляет не менее 20 лет.

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

- блок штуцерного манифольда;
- гидроциклонный сепаратор механических примесей;
- сепаратор входной с сепаратором газовым щелевым;

- нефтегазовый сепаратор со сбросом воды;
- нефтегазовый сепаратор со сбросом воды;
- блоки накопительных емкостей;
- блок емкости дренажной, с насосным агрегатом;
- блок нагрева;
- блок емкости аварийного слива с печи;
- блок насосной откачки воды;
- блок насосов откачки нефти с системой налива;
- блок учета газа;
- горизонтальная факельная установка;
- насосный агрегат закачки/откачки деэмульгатора;
- блок подачи деэмульгатора;
- блок дизельного топлива;
- дизельная электростанция;
- операторная;
- комплект межблочных трубопроводов;
- программно-технический комплекс систем АСУ ТП и АСПС и ПТ.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОЕКТА:

- значительное уменьшение срока монтажа/демонтажа оборудования за счет максимальной заводской готовности;
- максимальная мобильность и готовность оборудования;
- удобство установки оборудования комплекса на месте проведения работ;
- автономное энергообеспечение комплекса;
- изготовление оборудования проводилось внутри производственных цехов.



## БЛОЧНЫЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ

Блочные насосные станции представляют собой единые автоматизированные технологические комплексы, предназначенные для перекачки различных сред в системах промышленной подготовки нефти, газа и воды.

Насосные станции собираются в блочных модулях полной заводской готовности, позволяющих осуществлять их транспортировку автомобильным, железнодорожным или водным транспортом до места монтажа.

АО «Нефтеавтоматика» предлагает услуги по проектированию, изготовлению и поставке, в том числе на условиях «под ключ», следующих блочных насосных установок:

- блочных насосных станций перекачки нефти;
- блочных кустовых насосных станций (БКНС);
- блочных насосных станций пожаротушения.

Состав функциональных комплексов:

- блочное здание, оборудованное системами жизнеобеспечения, газообнаружения, пожарной и контрольной сигнализации;
- основные и подпорные насосные агрегаты;
- фильтры;
- запорно-регулирующая арматура;
- трубопроводная и кабельная технологическая обвязка;
- вспомогательное оборудование: маслостанции, системы охлаждения и виброкомпенсирующие комплексы, транспортная система;
- энергетическое оборудование;
- приборы КИПиА и АСУ ТП.

Система энергопитания насосных станций, по согласованию с Заказчиком, может включать высоковольтное оборудование (блоки распределительных устройств, блоки частотного регулирования и плавного пуска) и низковольтное оборудование (КТП 6/0,4 кВ, НКУ, ЩСУ, блок тиристорных возбудителей).

Поставка насосных станций осуществляется с полным комплектом эксплуатационной и разрешительной документации на материалы, комплектующее оборудование и изделия, поставляемые заводами-изготовителями. На насосные станции в сборе и их комплектующие изделия прилагаются сертификаты соответствия ГОСТ Р и Таможенного Союза.



## БЛОЧНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТИ

### НАЗНАЧЕНИЕ

Блочная насосная станция перекачки нефти предназначена для внутрипарковой и внешней перекачки нефти, нефтепродуктов и конденсата.

### СОСТАВ

Основным технологическим оборудованием насосной станции перекачки нефти являются насосные агрегаты, предназначенные для перекачки нефти, нефтепродуктов, сжиженных углеводородных газов и других, сходных по физическим свойствам жидкостей, температурой от - 80 до + 40 °С.

В состав обвязки каждого насосного агрегата входят:

- приемные и нагнетательные трубопроводы;
- фильтры на приемных линиях;
- запорная арматура;
- обратные клапаны на нагнетательных линиях;
- трубопроводы дренажной системы с арматурой;
- система охлаждения подшипников насосов и двигателей, состоящая из маслостанций и трубопроводов циркуляции масла с арматурой.

Насосные станции укомплектованы:

- трубопроводной и кабельной обвязкой;
- приборами КИПиА;
- силовым и энергетическим оборудованием;
- АСУ ТП.

Насосная станция может размещаться в блоке-укрытии или на открытой раме в различном конструктивном исполнении и комплектации в зависимости от требований Заказчика.



## БЛОЧНАЯ СТАНЦИЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

### НАЗНАЧЕНИЕ

Блочная насосная станция пожаротушения предназначена для подачи воды и раствора пенообразователя в противопожарную сеть на объектах нефтегазодобывающего комплекса для автоматического тушения нефтяных резервуаров и технологического оборудования.

### СОСТАВ

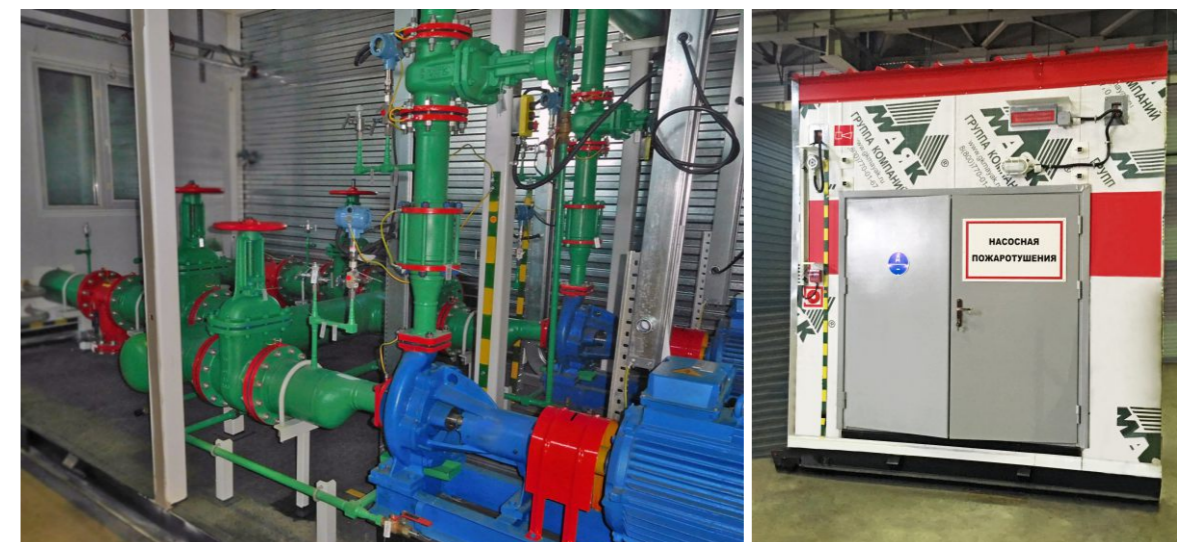
Оборудование и трубопроводы насосных блоков расположены в едином машинном зале. Основным технологическим оборудованием являются:

- электронасосные агрегаты для подачи воды;
- насосные агрегаты циркуляции воды;
- насосные агрегаты подачи раствора пенообразователя;
- емкость для хранения пенообразователя.

Марка насосов и объем емкости определяются исходя из требований Заказчика.

В состав обвязки каждого насосного агрегата входят приемный и нагнетательный трубопроводы, которые включают в себя запорную арматуру, обратный клапан, трубопроводы дренажные, стойки приборные.

Насосная станция может размещаться в блоке-укрытии или на открытой раме в различном конструктивном исполнении и комплектации, в зависимости от требований Заказчика.





## БЛОЧНАЯ КУСТОВАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

### НАЗНАЧЕНИЕ

Блочная кустовая насосная станция (БКНС) предназначена для перекачки и закачки в пласт подтоварной воды в системе поддержания пластового давления нефтяных месторождений или воды хозяйственно-питьевого назначения.

### СОСТАВ

БКНС представляет комплекс технологических и электротехнических блоков полной заводской готовности со смонтированным в заводских условиях технологическим оборудованием и трубопроводами, ЗРА, КИПиА, системами отопления, освещения и вентиляции.

В состав БКНС может входить:

- блок подпорных насосных агрегатов;
- блок основных насосных агрегатов;
- блоки управления и энергоснабжения, смонтированные в единое технологическое здание под единой фальш-крышей.

В состав обвязки каждого основного насосного агрегата входят:

- приемный и нагнетательный трубопроводы;
- запорная арматура;
- фильтр;
- обратный клапан;
- трубопроводы дренажные с арматурой.

Вода от подпорных насосов, по приемным трубопроводам, через фильтры, поступает на прием основных насосных агрегатов. На выходе из основных насосных агрегатов вода под давлением через обратные клапаны и задвижки поступает в блок распределения воды.

В качестве основных насосных агрегатов в БКНС, как правило, используются центробежные многосекционные насосы с синхронными либо асинхронными электроприводами 6-10 кВ. Применяются насосы ЦНС производительностью до 240 м<sup>3</sup>/час и давлением нагнетания до 25 МПа.

Насосные агрегаты по желанию заказчика могут быть оборудованы:

- виброкомпенсирующими системами, позволяющими устанавливать агрегаты непосредственно на основание блочного здания, что позволяет отказаться от использования фундаментов и значительно снизить объем СМР;
- системой контроля параметров вибрации и механических величин с датчиками вибрации подшипниковых опор насосного агрегата (вертикальная, горизонтальная, аксиальная) и основания, и осевого сдвига вала насосного агрегата;
- горизонтальными или плунжерными насосными агрегатами, как отечественного, так и импортного производства.

Запуск насосных агрегатов осуществляется с помощью систем плавного пуска или частотного регулирования. Конструкция блоков-укрытий БКНС представляет собой раму, сваренную из стального замкнутого профиля, обшитую трехслойными сэндвич-панелями с негорючим утеплителем. Основания блоков-укрытий – сварной металлический каркас из стального горячекатаного профиля, покрытый листовым металлом и теплоизолированный базальтовым утеплителем.

Помещения насосной станции оборудованы датчиками пожарной сигнализации, звуковой и световой сигнализацией. Конструкция блоков БКНС обеспечивает возможность транспортирования их железнодорожным, водным и автомобильным транспортом.

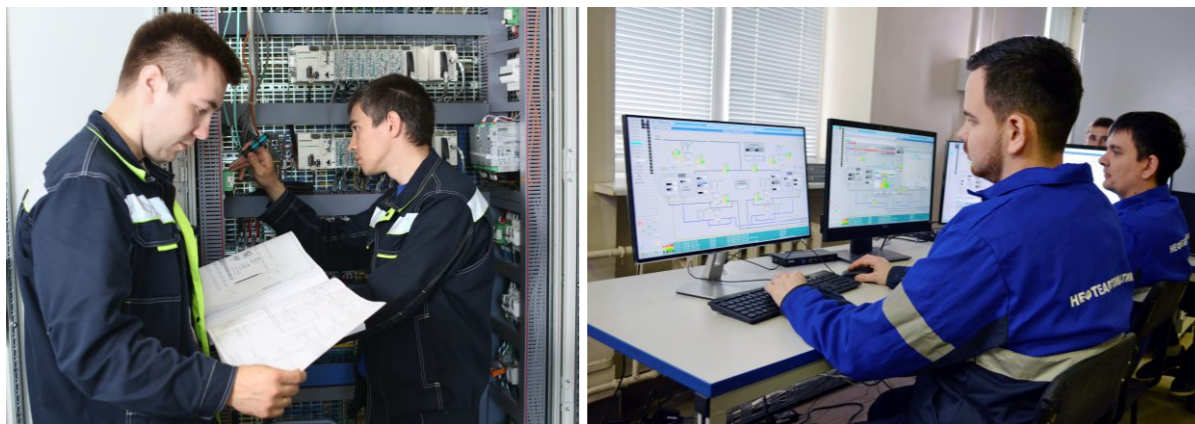


## СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

ПТК, в который входят станции управления насосных агрегатов выполняется на базе контроллеров ПЛК (тип контроллера согласуется Заказчиком на этапе проектирования). Каждая станция управления комплектуется сенсорной графической панелью оператора, либо АРМ оператора. Также предусмотрена возможность вывода информации и управление работой насосной станции от системы управления верхнего уровня, через Ethernet интерфейс.

Система автоматизации насосных станций обеспечивает:

- автоматический контроль, поддержание и регулирование режимов работы оборудования насосной, сигнализацию и блокировку основных технологических параметров насосной;
- реализацию функций безопасности;
- диагностику работоспособности систем автоматизации, предоставление информации о состоянии насосной и датчиков технологических параметров;
- накопление и хранение архивной информации о ходе технологического процесса, состоянии работы, изменении уставок сигнализации и блокировок;
- регистрацию всех событий, а также параметров регулирования, отклонения всех технологических режимов значений установок и представление данной информации по запросам персонала.

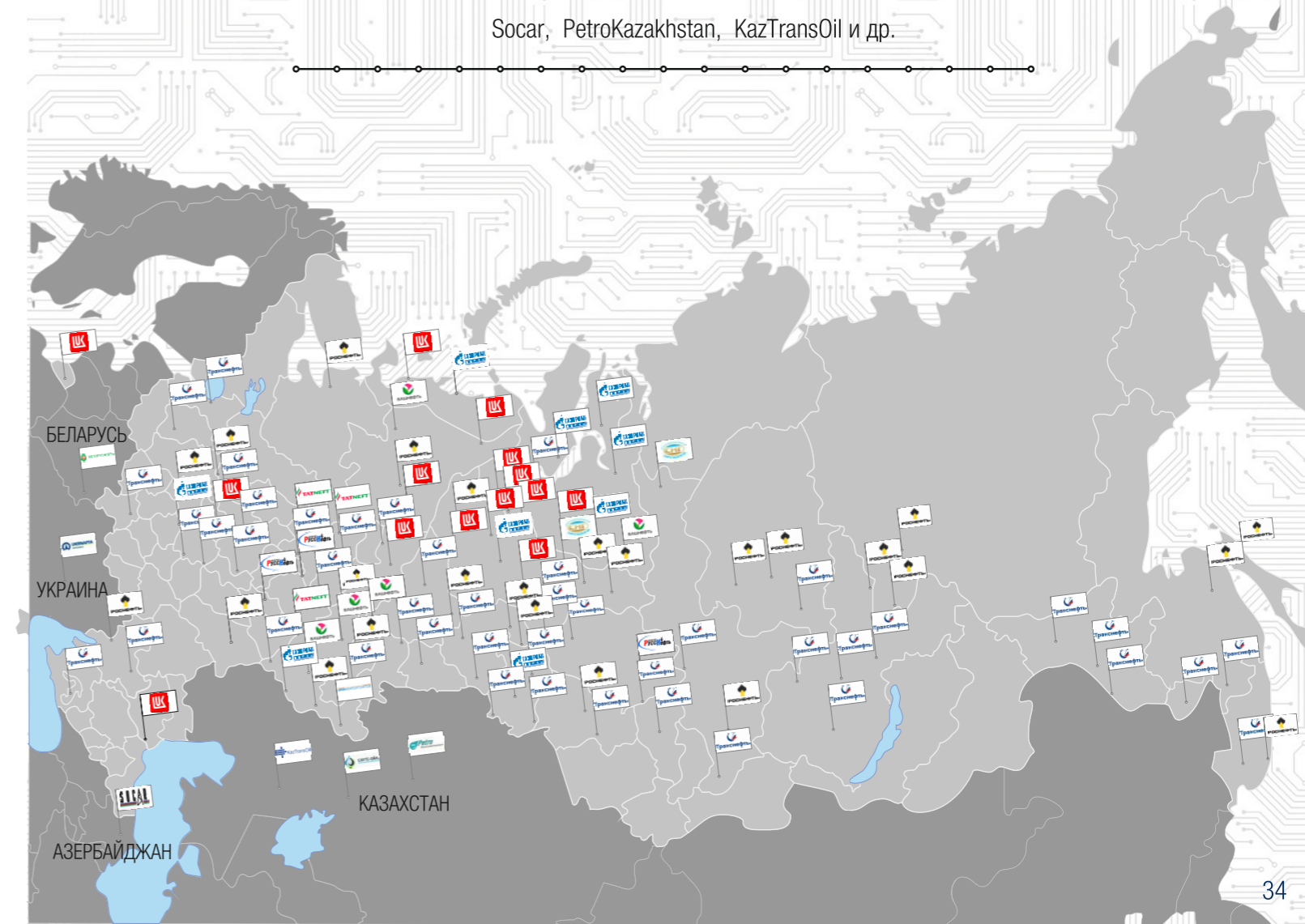


## ГЕОГРАФИЯ ПРОЕКТОВ АО «НЕФТЕАВТОМАТИКА»

Наши Заказчики – это крупнейшие компании

нефтегазовой и смежных отраслей промышленности

РФ и стран СНГ: Транснефть, Роснефть, Лукойл, Татнефть,  
Газпромнефть, Сургутнефтегаз, Орскнефтеоргсинтез, Афицкий НПЗ,  
Socar, PetroKazakhstan, KazTransOil и др.



**ГОЛОВНОЙ ОФИС:**

450005, Республика Башкортостан,  
г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 24  
тел.: 8-800-700-78-68  
nefteavtomatika@nefteavtomatika.ru  
www.nefteavtomatika.ru

**НАЛАДОЧНЫЕ УПРАВЛЕНИЯ:**

Уфимское наладочное управление:  
тел.: +7 (347) 262-15-84, 8-800-700-78-68, доб.1502  
unu@nefteavtomatika.ru

Альметьевское наладочное управление:  
тел.: +7 (8553) 36-92-53, 8-800-700-78-68, доб. 1951  
almnu@nefteavtomatika.ru



**ЗАВОД:**

Серафимовский опытный завод автоматики и телемеханики:  
тел.: +7 (34782) 7-85-35, 8-800-700-78-68, доб. 1702  
sozait@sozait.ru  
www. sozait.ru

**ОБОСОБЛЕННЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ:**

Обособленное подразделение Головной научно-метрологический центр:  
тел.: +7 (843) 567-20-10, 8-800-700-78-68, доб. 1600, gnmc@nefteavtomatika.ru

Обособленное подразделение Инженерный производственный центр:  
тел.: 8-800-700-78-68, доб. 1264, nefteavtomatika@nefteavtomatika.ru

Обособленное подразделение Строительно-монтажное управление:  
тел.: 8-800-700-78-68, доб. 1490, op-smu@nefteavtomatika.ru

Обособленное подразделение АО «Нефтеавтоматика» в г. Нягань:  
тел.: (34672) 9-53-55, 9-53-66, op-nyagan@nefteavtomatika.ru

Обособленное подразделение АО «Нефтеавтоматика» в г. Омск:  
тел.: 8-800-700-78-68, доб. 1850, op-omsk@nefteavtomatika.ru

Обособленное подразделение АО «Нефтеавтоматика» в г. Москва:  
тел.: +7 (495) 981-48-19, 8-800-700-78-68, доб. 1801  
nefteavtomatika@nefteavtomatika.ru

Обособленное подразделение АО «Нефтеавтоматика» в г. Брянск:  
тел.: 8-800-700-78-68, доб. 1901, op-bryansk@nefteavtomatika.ru