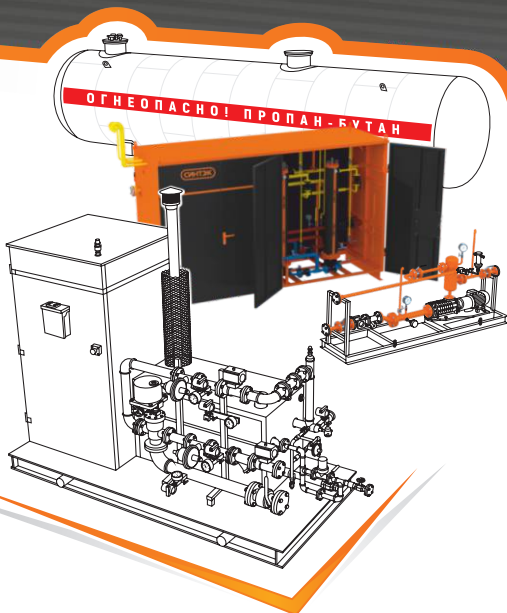




## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА



ИСПАРИТЕЛИ | ИСПАРИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ  
НАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ | КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ  
СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ  
НАСОСНЫЕ МОДУЛИ ДЛЯ АГЭС | ГАЗГОЛЬДЕРЫ  
БЛОЧНЫЕ СТАНЦИИ И ПУНКТЫ НАПОЛНЕНИЯ БАЛЛОНОВ  
СИСТЕМЫ АВАРИЙНОГО/РЕЗЕРВНОГО ГАЗОСНАБЖЕНИЯ



ИСПАРИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ЖИДКОСТНАЯ СИНТЭК-И-В-2000

# СИНТЭК



«СИНТЭК» – российский торгово-промышленный бренд, под которым производится и успешно реализуется высокотехнологичное оборудование для сжиженных углеводородных газов и их производных. В основе производственной программы «СИНТЭК» лежат уникальные для российского отраслевого рынка разработки инженеров-проектировщиков «Завода ГазСинтез». Оборудование производится преимущественно из российских материалов и комплектующих, при этом не уступая, а в некоторых случаях и превосходя в эффективности и качестве известные импортные аналоги. Привязка к российской валюте позволяет оборудованию сохранять высокую востребованность и конкурентоспособность на отраслевом рынке России и стран ближнего и дальнего зарубежья.

В данном каталоге представлена производственная программа «СИНТЭК» для сжиженных углеводородных газов и комплекс готовых технологических решений для автономного и резервного газоснабжения.



# СОДЕРЖАНИЕ КАТАЛОГА И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Бренд «СИНТЭК» в структуре  
«Завода ГазСинтез»

06



Испарительные установки  
автономные СИНТЭК-И-А

22



Система менеджмента качества  
«Завода ГазСинтез»

08



Насосные установки СИНТЭК-Н

24



Автономное газоснабжение:  
от проекта до пуска-наладки

10



Насосно-счетные установки  
СИНТЭК-Н-С

26



Производственная  
программа ОПО «СИНТЭК»

12



Узлы слива СИНТЭК-Н

28



Испарители электрические  
СИНТЭК-Э

14



Ручные насосные установки  
СИНТЭК для опорожнения  
баллонов

30



Испарители жидкостные  
СИНТЭК-В

16



Компрессорные установки  
СИНТЭК-К-ЛВ

32



Испарительные установки  
электрические СИНТЭК-И-Э

18



Смесительные установки  
СИНТЭК-С-К на базе  
смесительного клапана

34



Испарительные установки  
жидкостные СИНТЭК-И-В

20



Смесительные установки  
СИНТЭК-С-В на базе трубок  
Вентури

36



Газгольдеры наземные  
вертикальные

38



Системы комплексной  
автоматики для АГЗС

50



Газгольдеры наземные  
горизонтальные

40



Пункты наполнения баллонов  
сжиженным газом

52



Газгольдеры подземные  
вертикальные

42



Блочные станции наполнения  
баллонов сжиженным газом

54



Газгольдеры подземные  
горизонтальные

44



Системы аварийного или  
резервного газоснабжения СУГ

56



Насосные модули СИНТЭК  
для АГЗС на один газгольдер

46



Системы аварийного или  
резервного газоснабжения SNG

58



Насосные модули СИНТЭК  
для АГЗС на два газгольдера

48



Производственная  
сертификация «Завода  
ГазСинтез»

60



Оборудование максимальной заводской  
готовности



Оборудование поставляется на объект  
в модульном исполнении



Оборудование собственного производства  
на базе разработок «Завода ГазСинтез»



Проверка всех изделий и комплектующих  
на всех этапах производственного цикла



Оборудование изготовлено из российских  
материалов и комплектующих



Оборудование сопровождается  
всей необходимой документацией



Создание визуальной 3D-модели  
проектируемого оборудования



Цена завода-производителя, не зависящая  
от курса иностранной валюты



ГАЗСИНТЕЗ

# БРЕНД «СИНТЭК» В СТРУКТУРЕ «ЗАВОДА ГАЗСИНТЕЗ»

«СИНТЭК» – обособленное производственное объединение (ОПО) «Завода ГазСинтез», основным направлением деятельности которого является внедрение технических решений и изготовление широкого спектра оборудования для сжиженных углеводородных газов (СУГ) и их производных.

## Производственная программа предприятия включает:

- ▶ оборудование для автономного газоснабжения: испарительные и смесительные установки «СИНТЭК»
- ▶ оборудование для перекачки сжиженных и сжатых газов: насосные и компрессорные установки «СИНТЭК»
- ▶ оборудование для газонаполнительных пунктов и станций: установки наполнения и слива баллонов разной производительности
- ▶ комплекс оборудования для АГЭС
- ▶ оборудование для целевого хранения сжиженных углеводородных газов: наземные и подземные горизонтальные и вертикальные газгольдеры



Вся линейка оборудования «СИНТЭК» поставляется в модульном исполнении и в максимальной заводской готовности, что существенно упрощает монтаж на объекте: на месте эксплуатации остается лишь подсоединить оборудование к трубопроводной обвязке технологической линии.

## Характерные особенности оборудования «СИНТЭК»

Все продукты производственной линейки «СИНТЭК» отличаются высокими технико-эксплуатационными характеристиками. Выпускаемое оборудование не уступает, а в некоторых случаях и превосходит по своим технологическим параметрам ведущие импортные аналоги, но, в отличие от последних, производится преимущественно из материалов и комплектующих российского производства, тем самым обеспечивая высокую конкурентоспособность не только на российском, но и зарубежных отраслевых рынках.

Вся выпускаемая продукция сопровождается необходимой документацией, соответствует международным и российским стандартам качества и имеет высокие нормативно-эксплуатационные допуски.



ООО «Завод ГазСинтез» является современным производственным предприятием, на котором автономно друг от друга работают две производственные линии. Под брендом «СИНТЭК» выпускается оборудование для сжиженных газов. Под брендом «СИНТЕЗ» налажено производство линейки мини-котельных. Также предприятие выпускает тепловые и газораспределительные пункты и модульные котельные, работающие на различных видах топлива.

Наличие в составе предприятия конструкторского и проектного отделов позволяет Заводу изготавливать оборудование максимально соответствующее техническому заданию Заказчика. Помимо производства отдельных видов оборудования, Завод разрабатывает и внедряет готовые решения для газификации и теплоснабжения крупных промышленных и гражданских объектов.

Руководство предприятия способствует активному развитию компании, осуществляя регулярную модернизацию производства и постоянно повышая профессиональную квалификацию персонала.

Ассортимент выпускаемого оборудования включает:

- Блочно-модульные котельные
- Крышные котельные и бойлерные установки
- Паровые котельные
- Котельные на специальных видах топлива (дизельные, масляные, угольные, на дровах, СУГ)
- Автономные тепловые пункты
- Газорегулирующее оборудование
- Оборудование для сжиженных газов
- Дымовые трубы для котельных



Производственные площадки «Завода ГазСинтез» разделены на два промышленных кластера и насчитывают порядка 5 000 кв. м. Общая территория предприятия – более 1 Га. «Завод ГазСинтез» является современным научно-производственным комплексом, укомплектованным высокоточными промышленными машинами, порталами плазменной и газокислородной резки, а также различными многофункциональными станками с ЧПУ. Инженерный отдел оснащен компьютерами со сложным наукоемким ПО для проектирования.

Производственная инфраструктура предприятия включает следующие подразделения (цеха) и технологические участки:

- ▶ заготовительный участок
- ▶ участок механической обработки
- ▶ цех производства блочно-модульных котельных и мини-ТЭЦ
- ▶ цех изготовления стальных сосудов и аппаратов, работающих под давлением
- ▶ участок производства оборудования для сжиженных углеводородных газов
- ▶ электротехнический участок
- ▶ участок производства дымовых труб
- ▶ малярный цех и участок порошковой покраски
- ▶ участок пескоструйной обработки металла





# СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА «ЗАВОДА ГАЗСИНТЕЗ»

## Принципы построения системы менеджмента качества на «Заводе ГазСинтез»

Система менеджмента качества на «Заводе ГазСинтез» сертифицирована по серии международных стандартов ISO 9001:2015, ключевыми факторами успеха которой выступают:

- многоступенчатый контроль качества всех производственных и организационных процессов на предприятии
- отлаженная производственная логистика, позволяющая оптимизировать временные издержки на всех этапах общего заводского цикла
- глубокая проработка технических особенностей проектируемого оборудования - от конструктивного исполнения до его работоспособности в условиях различных климатических зон
- системный подход в реализации проектов Заказчика через предоставление целого комплекса готовых технологических решений для его бизнеса
- расширение спектра предоставляемых услуг и актуальных бизнес-предложений, способных вывести сотрудничество с Заказчиком на уровень долгосрочных партнерских отношений
- развитие собственного кадрового потенциала и постоянное инвестирование в программы по повышению уровня профессиональной квалификации сотрудников



## Особенности конструктивного исполнения оборудования «СИНТЭК»

Оборудование для сжиженных газов имеет целый ряд специфических особенностей, которые учитываются как на этапе проектирования, так и на этапе производства. Основное назначение оборудования «СИНТЭК» - преобразование жидкой фазы СУГ в паровую и дальнейшая транспортировка газа к Потребителю. Именно поэтому специалисты «Завода ГазСинтез» используют системный подход, позволяющий выпускать продукцию в разных технологических конфигурациях.

Главными критериями при выборе того или иного вида конструктивного исполнения производимого оборудования являются условия эксплуатации. Разные климатические пояса и температурные зоны диктуют необходимость разрабатывать дополнительные средства защиты для высоко-технологичного оборудования (антикоррозионная защита, металлические шкафы, блок-боксы, контейнеры, различные виды утепления, системы заземления и средства молниезащиты, запорно-предохранительная арматура). Различные конструктивные решения позволяют не только защищать от агрессивного воздействия окружающей среды и возникновения аварийных ситуаций, но и повышать общий ресурс работоспособности оборудования. В целях обеспечения высокого уровня взрывобезопасности и пожаробезопасности при производстве продукции используются только самые проверенные и надежные материалы и комплектующие.





## Многоступенчатый контроль качества

### 1. Контроль качества комплектующих

Все материалы и комплектующие, используемые для производства оборудования, проходят строгий входной контроль качества. Тем самым сводится к минимуму риск возникновения скрытых дефектов изделий и недочетов, которые могут выявляться в ходе производственного цикла.

### 2. Контроль качества сборочных процессов

На данном этапе проверяется качество сборочных процессов, работоспособность оборудования, проводится внешний и внутренний визуальный контроль. В обязательном порядке оборудование тестируется на герметичность. Вся продукция проходит 100% контроль качества сварных швов для обеспечения безопасной и долговременной эксплуатации оборудования.

### 3. Система обратной связи

Последний этап контроля качества – получение обратной связи о работе оборудования на объекте. Отзывы Заказчиков обрабатываются и используются для дальнейшего совершенствования всей выпускаемой продукции Завода.

### 4. Контроль за состоянием инструментов и производственной оснастки

Инструменты, производственное оборудование и контрольно-измерительные приборы, находящиеся в эксплуатации, подвергаются периодическим регламентированным испытаниям и поверкам.

### 5. Трехмерное моделирование

Использование 3D-моделирования позволяет не только получить двухмерные и изометрические чертежи проектируемых изделий, но и дать визуальную оценку будущему объекту.



Сложное компьютерное моделирование в комплексе с сопутствующими математическими расчетами является частью повседневной практики, что сводит к минимуму роль «человеческого фактора» в работе.

Трехмерное моделирование позволяет:

- ▶ повысить наглядность оборудования и расширить возможности для его технологического анализа
- ▶ опробовать технические решения и новации непосредственно в процессе проектирования
- ▶ выявить ошибки и неточности на предпроектной стадии - до запуска оборудования в производство
- ▶ объединять отдельные модели в единый проект
- ▶ получить точный параметрический чертёж изделия
- ▶ сократить время на этапах контроля и проверки конструкторской документации
- ▶ ускорить внедрение продукта в разработку

### 6. Техническая документация

Правильность ведения технической документации при разработке того или иного проекта находится на постоянном контроле инженерного отдела Завода.

Помимо инженеров-проектировщиков в отделе работают специалисты, которые занимаются аудитом и всесторонним анализом технической документации - от расчетной и сопроводительной до гарантийной.

Выпускаемое оборудование сопровождается следующим пакетом документов:

- паспортом на оборудование
- руководством по эксплуатации
- разрешительной документацией
- гарантийными документами





# АВТОНОМНОЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ: ОТ ПРОЕКТА ДО ПУСКО-НАЛАДКИ

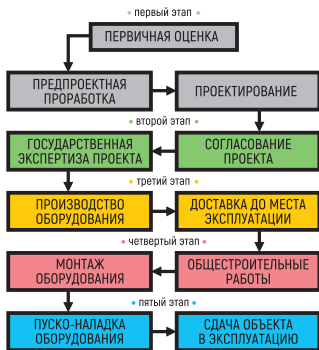
Автономная система газоснабжения – один из наиболее эффективных, экономически выгодных и экологических способов обеспечения Потребителя теплом, горячей водой, а в отдельных случаях - и электроэнергией.

Комплексные системы автономного газоснабжения находят широкое применение в сфере газификации различных объектов жилого, коммерческого и промышленного назначения.

Проектирование комплексных систем автономного газоснабжения носит индивидуальный характер и требует персонального подхода в каждом конкретном случае. Технологическую основу реализуемых проектов составляет уникальная производственная программа «Завода ГазСинтез», позволяющая максимально укомплектовывать объекты всем необходимым оборудованием.

Специалисты компании осуществляют весь цикл работ - от первичной оценки проекта до монтажа и пуско-наладки оборудования на объекте Заказчика.

## Стандартная схема полного производственного цикла по услуге «Автономное газоснабжение»



## Комплектация автономных систем газоснабжения:

- резервуарный парк (наземные или подземные газгольдеры)
- испарители или испарительные установки «СИНТЭК»
- насосы или насосные установки «СИНТЭК»
- конденсатосборник
- запорно-предохранительная арматура
- контрольно-измерительные приборы
- приборы автоматического и дистанционного управления
- газопроводы высокого и низкого давления

Комплектация любого объекта автономного газоснабжения осуществляется индивидуально согласно техническому заданию Заказчика.

## Принцип работы оборудования в системах автономного газоснабжения

Сжиженный углеводородный газ хранится на объекте в газгольдерах под давлением до 1,6 МПа в жидком агрегатном состоянии. Для бесперебойной работы газиспользующего оборудования необходима паровая фаза сжиженного газа, которая образуется при достижении им температуры кипения.

Для газоснабжения частного дома или коттеджа зачастую достаточно естественного испарения. При газоснабжении более крупных объектов требуется установка специального оборудования - испарителя или испарительной установки.

Газгольдер, испаритель и газопотребляющее оборудование связаны между собой системой газопроводов высокого и низкого давления: от газгольдера к испарителю газ проходит по газопроводу высокого давления, от испарителя к Потребителю - по газопроводу среднего или низкого давления.

Запорно-предохранительная арматура и контрольно-измерительные приборы, входящие в комплектацию автономных систем газоснабжения, учитывают расход жидкой и паровой фаз, а также обеспечивают безопасную и безаварийную эксплуатацию.

## Описание полного производственного цикла

Первый этап. Первичная оценка.  
Предпроектная проработка. Проектирование

Внедрение системы автономного газоснабжения на любом объекте начинается с исследования технических характеристик и условий эксплуатации, разработки проекта и подбора наиболее подходящей конфигурации оборудования. Основная цель этого этапа - добиться максимальной эффективности системы при минимальных затратах на ее эксплуатацию.

Второй этап. Согласование проекта.  
Государственная экспертиза проекта

Проектная документация систем газоснабжения крупных производственных объектов требует обязательного согласования в Ростехнадзоре и других контролирующих органах. Большой опыт в согласовании технических проектов различной степени сложности (автономные системы газоснабжения, строительство блочно-модульных котельных и АГЗС), отличное знание всех требований и процедур, а также отслеживание изменений в нормативной базе действующих государственных стандартов позволяют существенно ускорить процесс и пройти государственную экспертизу в минимальные сроки.

Третий этап. Производство оборудования.  
Доставка до места эксплуатации

Производимое на «Заводе ГазСинтез» оборудование соответствует Техническому регламенту Таможенного Союза ЕАС и имеет сертификаты соответствия нормам промышленной безопасности. Вся продукция перед отправкой Заказчику проходит обязательные заводские испытания.

По завершении производства оборудование и комплектующие тщательно упаковываются и оперативно доставляются на объект автомобильным или железнодорожным транспортом с учетом всех требований к перевозке грузов.

Четвертый этап. Общестроительные работы.  
Монтаж оборудования на объекте Заказчика

На данном этапе выполняется весь комплекс общестроительных работ «под ключ» – от проведения земельных и фундаментных работ до благоустройства территории объекта.

Пятый этап. Пуско-наладка оборудования.  
Сдача объекта в эксплуатацию

Комплекс пуско-наладочных работ обычно включает тестирование, регулировку и настройку оборудования в соответствии с проектными требованиями, описанными в сопроводительной документации, после чего объект сдается в эксплуатацию и начинается гарантийный срок.

## Нормативная база по монтажу и пуско-наладке оборудования для СУГ

- Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением
- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002»
- ГОСТ Р 56352-2015 «Нефтяная и газовая промышленность. Производство, хранение и перекачка сжиженного природного газа. Общие требования безопасности»
- ФНИП «Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы» (Приказ № 558 от 21 ноября 2013 года)



Данная компоновочная схема системы автономного газоснабжения является приблизительной и приведена в качестве наглядного примера



ГАЗСИНТЕЗ

# ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ОПО «СИНТЭК»

## Испарители СИНТЭК

Типы испарителей	электрические, жидкостные
Производственный стандарт	ТУ 4859-010-28824359-2016, ТУ 4859-011-28824359-2016
Сроки изготовления	20-30 календарных дней
Расчетный срок службы	не менее 10 лет
Гарантия производителя	18 месяцев с даты отгрузки, но не более 12 месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию



Описание оборудования на стр. 14-17

## Испарительные установки СИНТЭК

Типы испарителей	электрические, жидкостные, автономные
Производственный стандарт	ТУ 4859-005-28824359-2015
Сроки изготовления	30-40 календарных дней
Расчетный срок службы	не менее 10 лет
Гарантия производителя	18 месяцев с даты отгрузки, но не более 12 месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию



Описание оборудования на стр. 18-23

## Насосные установки СИНТЭК

Типы насосов	шиберный, открыто-вихревый, со счетным устройством
Производственный стандарт	ТУ 4859-006-28824359-2015
Сроки изготовления	40-60 календарных дней
Расчетный срок службы	не менее 10 лет
Гарантия производителя	18 месяцев с даты отгрузки, но не более 12 месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию



Описание оборудования на стр. 24-29

## Компрессорные установки СИНТЭК

Тип компрессора	одноступенчатый безмасляный газовый
Сроки изготовления	40-60 календарных дней
Расчетный срок службы	не менее 10 лет
Гарантия производителя	18 месяцев с даты отгрузки, но не более 12 месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию



Описание оборудования на стр. 32-33



**РАБОЧАЯ СРЕДА:**  
смесь сжиженных пропана и бутана  
в различных пропорциях (ГОСТ Р 52087-2003)



**РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ:**  
от -60°C до +50°C



**СТАНДАРТИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ:**  
СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»  
ПБ 12-609-03 «Объекты, использующие СУГ»



**КАТЕГОРИЯ И ГРУППА ВЗРЫВООПАСНОСТИ:**  
по ГОСТ 30852.0-2002. IIA-T2

## Смесительные установки СИНТЭК

Типы смесительных узлов	смесительный клапан, трубки Вентури
Производственный стандарт	ТУ 4859-004-2682/359-2015
Сроки изготовления	60-90 календарных дней
Расчетный срок службы	не менее 10 лет
Гарантия производителя	18 месяцев с даты отгрузки, но не более 12 месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию



Описание оборудования на стр. 34-37

## Газгольдеры для хранения СУГ

Типы размещения	наземные, подземные
Конструктивное исполнение	одностенные, двухстенные
Пространственная ориентация	вертикальные, горизонтальные
Производственный стандарт	ТУ 3675-006-2014
Сроки изготовления	25-30 календарных дней
Расчетный срок службы	не менее 20 лет
Гарантия производителя	18 месяцев с даты отгрузки, но не более 12 месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию



Описание оборудования на стр. 38-45

## Насосные модули СИНТЭК

Типы насосов	шиберные, открыто-вихревые, со счетным устройством
Количество насосов	один или несколько
Сроки изготовления	40-60 календарных дней
Расчетный срок службы	не менее 10 лет
Гарантия производителя	18 месяцев с даты отгрузки, но не более 12 месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию



Описание оборудования на стр. 46-49

## Пункты наполнения баллонов СУГ

Тип наполнения баллонов	полуавтоматический
Производственный стандарт	ТУ 4859-012-2682/359-2016
Сроки изготовления	40-60 календарных дней
Расчетный срок службы	не менее 10 лет
Гарантия производителя	18 месяцев с даты отгрузки, но не более 12 месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию



Описание оборудования на стр. 52-53