



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СПГ
И КГП ИНФРАСТРУКТУРЫ

СОЗДАЕМ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО
ЗНАЧИМЫЕ ПРОЕКТЫ
С ПОМОЩЬЮ ИННОВАЦИЙ
И ОПЫТА



REGAS - российский эксперт в области технологий для СПГ и КПГ инфраструктуры

REGAS – производственно-инжиниринговая компания, специализирующаяся на разработке и внедрении проектов по производству и использованию сжиженного природного газа (СПГ) и компримированного природного газа (КПГ).

Специалисты компании обладают уникальными компетенциями комплексной реализации проектов для СПГ инфраструктуры от разработки ТЭО и проектной документации до эксплуатацией созданных объектов.

Предлагаемые нами решения позволяют оптимизировать капитальные и эксплуатационные затраты, улучшая экономическую эффективность проектов, помогая партнерам оптимизировать свои расходы на топливо и заботиться об окружающей среде.



2000 м² +
производственных площадей



Квалифицированный
инженерный состав

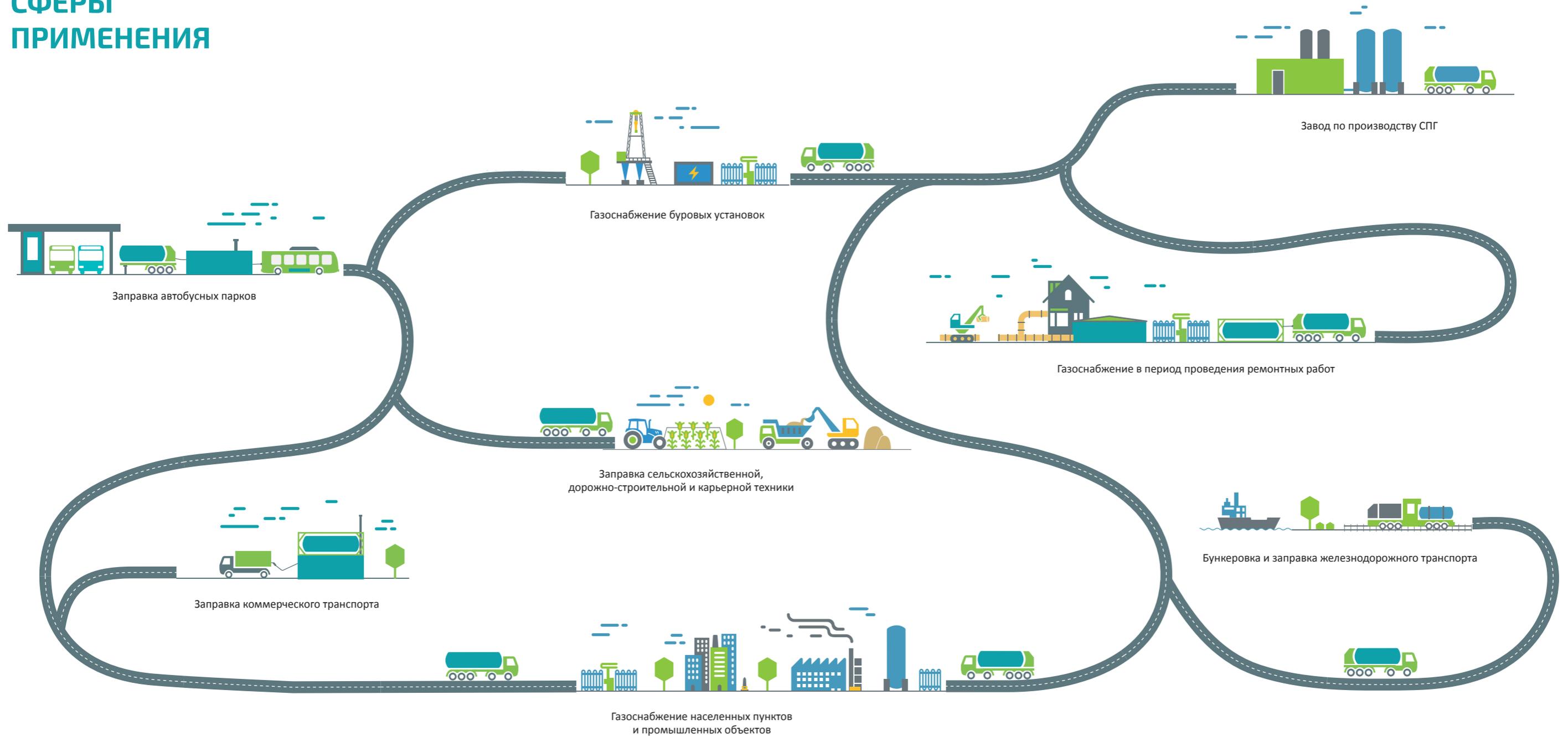


ISO 9001
Сертификация в области СМК



24/7
Круглосуточная эксплуатационная
и сервисная службы

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Заправка

Транспортировка

ПЕРЕДВИЖНОЙ АВТОГАЗОЗАПРАВЩИК (ПАГЗ) - 5000 / 7000



ПАГЗ предназначен для транспортировки компримированного природного газа (КПГ) и заправки от него автомобилей, использующих природный газ как моторное топливо.

Система состоит из металлокомпозитных баллонов высокого давления (24,5 МПа) для компримированного природного газа, смонтированных в стальном контейнере, который установлен на полуприцеп-контейнеровоз.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Габариты изделия соответствуют нормативным документам РФ для транспортировки по дорогам общего пользования, без дополнительных разрешений и согласований.
- Легко снимаемый тент обеспечивает легкий доступ для осмотра, фиксации и проверки Баллонов.
- Баллоны устанавливаются вертикальном положении – возможность слива жидкостей, конденсата и загрязнений без демонтажа баллонов.
- Многофункциональная задняя дверь обеспечивает комфорт при эксплуатации в любую погоду.

Параметры	5000	7000
Рабочая среда	КПГ по ГОСТ 27577-2000	
Количество баллонов	80	110
Расположение баллонов	вертикальное	вертикальное
Тип баллонов	CNG-3	CNG-3
Вместимость одного баллона, л	210	210
Суммарная вместимость модуля, л	16800	23100
Объем перевозимого сжатого газа, отнесенного к условиям (0,1 МПа и 15 °С)	5090	7000
Габариты, Длина/Ширина/Высота, мм	7980 / 2500 / 3985	10380 /2500 / 3985
Температура эксплуатации, °С	от 40 до 40+	от 40 до 40+
Масса без газа, кг	22105	28816
Масса с газом, кг	25710	33716
Рабочее давление, МПа	24,5	24,5
Количество постов заправки ТС	1-2	1-2
Потребляемая мощность, кВт не более	1,0	1,0
Срок службы, лет	20	20

На ПАГЗ, как единое транспортное средство оформлено ОТТС, выпускаются ПТС. ПАГЗ комплектуется одной встроенной газозаправочной колонкой. Заправка автомобилей происходит за счет перепада давления, при этом коэффициент опорожнения ПАГЗ составляет 65% от полного объема.



**КОМПАКТНОСТЬ И
МОБИЛЬНОСТЬ**

MAX

**МАКСИМАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ
ПЕРЕВОЗИМОГО СПГ**

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Двухпостовая газораздаточная колонка
- Измерение температуры КПГ внутри ПАГЗ
- Установка системы газоанализа
- Автоматическая система пожарной сигнализации

Транспортировка

Редуцирование

МОДУЛЬ РЕДУЦИРОВАНИЯ КПГ



Модуль редуцирования газа представляет собой готовое транспортное средство, предназначенное для транспортирования по дороге общего пользования и обеспечения газификации потребителей посредством снижения давления компримированного природного газа с давления 25,0 МПа до давления в потребительской сети (0,3 ÷ 1,2 МПа) методом дросселирования.

Комплекс оснащен азотной рампой для подачи азота к пневмоприводной арматуре и для целей продувки магистралей. Предусмотрены штуцеры и запорная арматура для осуществления продувок каждого участка трубопроводов.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ⚙ Оборудование смонтировано в стальном контейнере, который установлен на шасси.
- ⚙ На Модуль редуцирования, как единое транспортное средство оформлено ОТТС, выпускаются ПТС.
- ⚙ Габариты изделия соответствуют нормативным документам РФ для транспортировки по дорогам общего пользования, без дополнительных разрешений и согласований.
- ⚙ Технологической схемой предусмотрены точки для установки съемных свечей аварийного газосброса и точки отбора проб газа.

Параметры	МР КПГ
Требования к криогенной арматуре	Герметичность затвора – класс А, ГОСТ Р 54808
Температура эксплуатации, °С	от - 40 до + 40
Диапазон рабочего давления, МПа	0,3 24,5
Диапазон давления газа на выходе, МПа	0,3 1,2
Потребляемая электрическая мощность, кВт	Не более 10,0
Минимальная температура газа на выходе, °С	- 10
Производительность, нм3/ч	производительность - не менее 2500 нм3/час (при давлении газа в аккумуляторах ПАГЗ не ниже 2,0 МПа), не менее 700 нм3/час при снижении давления газа в аккумуляторах ПАГЗ с 2,0 МПа до 0,3 МПа;
Материальное исполнение трубопроводов	Нержавеющая сталь SA-240M (304), 12X18H10T или аналог
Продолжительность работы в году	Непрерывно
Российская сертификация узлов и компонентов	ТР ТС 032, 010, 012
Тип взрывозащиты	Взрывозащищенное исполнение



**КОМПАКТНОСТЬ И
МОБИЛЬНОСТЬ**



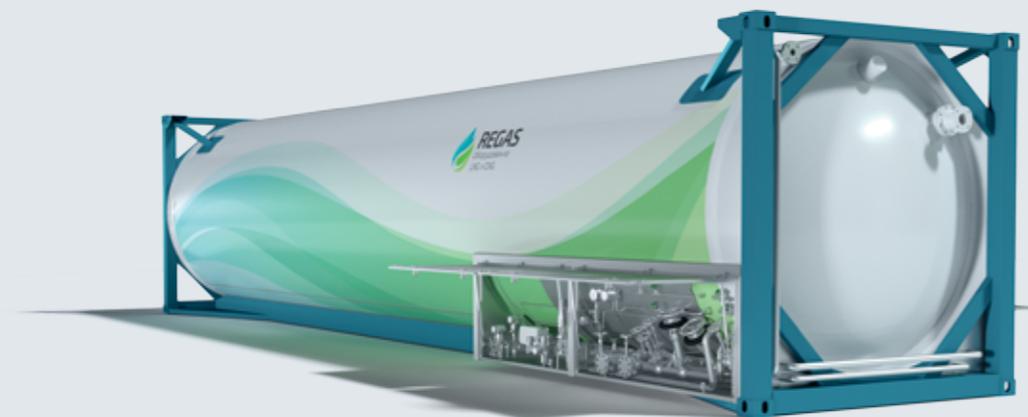
**МИНИМАЛЬНЫЕ ЭНЕРГОЗАТРАТЫ
НА ГАЗИФИКАЦИЮ**

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- ☑ Система коммерческого учета
- ☑ Автоматическая система пожаротушения
- ☑ Система мониторинга технологических параметров с передачей в АСУТП станции либо через GPS
- ☑ Расширенный комплект ЗИП, включая РВД

Транспортировка

ТАНК КОНТЕЙНЕР (ISO КОНТЕЙНЕР)



Интермодальный криогенный танк-контейнер предназначен для приема СПГ на объекте производства, его временного хранения и транспортирования автомобильным, водным и железнодорожным транспортом.

Танк-контейнер состоит из криогенного резервуара со встроенным испарителем наддува и арматурным шкафом с ручной и приводной запорной, регулирующей арматурой, трубопроводной обвязкой, приборами КИП и другими элементами, необходимыми для корректной и безопасной эксплуатации.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Стандарты проектирования ASME, EN
- Сертификат интермодальности Bureau Veritas
- Эргономичная компоновка арматурного шкафа
- Передовая технология многослойной экранно-вакуумной изоляции (MLI)
- Облегченная конструкция рамы
- Широкие возможности кастомизации

Параметры	20 ft	40 ft
Рабочая среда	СПГ по ГОСТ Р 56021-2014	
Геометрический объем, л	21 000	45 500
Максимальное заполнение, %	95%	95%
Полезный объем, л	19 950	43 225
Максимальное допустимое рабочее давление, МПа	0,7 ... 1,2	0,7 ... 1,2
Материал внутренней стенки	SA-240M (304)	SA-240M (304)
Материал внешней стенки	SA-516 GR70 или SA-240M (304)	
Тип изоляции	многослойная экранно-вакуумная	
Статическая испаряемость (по жидкому азоту), %/сут не более	0,36	0,23
Расчетный срок бездренажного хранения, дней	60	90
Расчетное время сохранения вакуума в изоляционной полости	5 лет	5 лет
Снаряженная масса, кг	7 000	11 700
Масса перевозимого СПГ, кг	8 300	18 780
Производительность испарителя самонаддува, Нм3/ч	90	90
Расчетный срок службы	20 лет	20 лет
Габаритный размер изделия Д/Ш/В, мм	6058/2438/2591	12192/2438/2591



ИНТЕРМОДАЛЬНОЕ
ИСПОЛНЕНИЕ



СРОК БЕЗДРЕНАЖНОГО ХРАНЕНИЯ
ДО 90 ДНЕЙ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Двухбололочный резервуар в соответствии с требованиями СП 326.1311500.2017
- Криогенный насос производительностью до 500 л/мин
- Расходомер для учета отгружаемого/принимаемого СПГ
- Автономная система пневмоприводов с ручным переключателем
- Комплектация БРС на загрузочных фланцах
- Исполнение с задним арматурным шкафом

КРИОГЕННАЯ ПОЛУПРИЦЕП-ЦИСТЕРНА (ППЦТ)



Криогенная полуприцеп-цистерна предназначена для приема СПГ на объекте производства или терминале СПГ, его временного хранения и транспортирования автомобильным транспортом по дорогам общего пользования.

Криогенная полуприцеп-цистерна состоит из криогенного резервуара со встроенным испарителем наддува и арматурного шкафа с ручной и приводной запорной, регулирующей арматурой, трубопроводной обвязкой, приборами КИП и другими элементами, необходимыми для корректной и безопасной эксплуатации.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

-  Одобрение типа транспортного средства (ДОПОГ)
-  Передовая технология многослойной экранно-вакуумной изоляции (MLI)
-  Продуманная компоновка арматурного шкафа
-  Стандарты проектирования ASME, EN
-  Облегченный вес арматурного шкафа
-  Широкие возможности по кастомизации

Параметры	45 м ³	50 м ³
Рабочая среда	СПГ по ГОСТ Р 56021-2014	
Геометрический объем, л	45 000	50 000
Максимальное заполнение, %	90%	90%
Полезный объем, л	40 500	45 000
Максимально допустимое раб.давление, МПа	0,7...1,2	0,7...1,2
Материал внутренней стенки	SA-240M (304)	
Материал внешней стенки	SA516 GR70 или SA-240M (304)	
Тип изоляции	многослойная экранно-вакуумная	
Статическая испаряемость (по жидкому азоту), %/сут не более	не более 0,23	
Расчетный срок бездренажного хранения, дней	60	60
Расчетное время сохранения вакуума в изоляционной полости	5 лет	5 лет
Снаряженная масса, кг	16 500	17 400
Масса перевозимого СПГ, кг	17 200	17 900
Производительность испарителя самонаддува, Нм ³ /ч	200	200
Расчетный срок службы	20 лет	20 лет
Габаритный размер изделия Д/Ш/В, мм	12 350 / 2450 / 3698	13 100 / 2500 / 3960



МАКСИМАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ПЕРЕВОЗИМОГО СПГ



СРОК БЕЗДРЕНАЖНОГО ХРАНЕНИЯ ДО 90 ДНЕЙ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Двухболоочный резервуар в соответствии с требованиями СП 326.1311500.2017
- Комплектация БРС на загрузочных фланцах
- Расходомер для учета отгружаемого/принимаемого СПГ
- Автономная система пневмоприводов с ручным переключателем
- Криогенный насос производительностью до 500 л/мин
- Система мониторинга технологических параметров (давление, температура, объем) с передачей в АСУТП станции либо через GPS

Заправка

Транспортировка



ПЕРЕДВИЖНАЯ ГАЗОЗАПРАВочНАЯ УСТАНОВКА (ПГЗУ)



ПГЗУ предназначена для приема СПГ на объекте производства его временного хранения и транспортирования автомобильным, водным и железнодорожным транспортом для последующей заправки в криогенные баки транспортных средств.

ПГЗУ выполнена в форм-факторе криогенного танк-контейнера и состоит из криогенного резервуара со встроенным испарителем наддува и арматурного шкафа с ручной и приводной запорной, регулирующей арматуры, трубопроводной обвязки, приборов КИП, криогенного центробежного насоса, расходомера на линии выдачи, системы АСУТП и других элементов, необходимых для корректной и безопасной эксплуатации.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Сертификат интермодальности Bureau Veritas
- Передовая технология многослойной экранно-вакуумной изоляции (MLI)
- Система мониторинга технологических параметров с передачей в АСУТП установки либо через GPS
- <30 минут - время готовности к заправке при передислокации
- Использование для транспортировки СПГ и заправки транспорта
- Узел отгружаемого учета СПГ

Параметры	20 ft	40 ft
Рабочая среда	СПГ по ГОСТ Р 56021-2014	
Геометрический объём, л	19 000	41 000
Максимальное заполнение, %	95%	95%
Полезный объем, л	18 050	38 950
Максимально допустимое раб.давление, МПа	0,7...1,2	0,7...1,2
Материал внутренней стенки сосуда	нержавеющая сталь	
Материал внешней стенки сосуда	углеродистая или нержавеющая сталь	
Тип изоляции	многослойная экранно-вакуумная	
Статическая испаряемость (по жидкому азоту), %/сут не более	не более 0,36	не более 0,23
Срок бездренажного хранения, дней	60	60
Расчетное время сохранения вакуума	5 лет	5 лет
Тип насоса	Криогенный центробежный с частотным регулированием	
Производительность насоса, л/мин	от 40 до 400	
Потребляемая мощность, кВт	15,0	15,0
Снаряженная масса, кг	8 500	13 900
Масса перевозимого СПГ, кг	7 700	16 600
Производительность испарителя самонаддува, Нм3/ч	90	90
Расчётный срок службы	20 лет	20 лет
Габаритный размер изделия Д / Ш / В, мм	6058 / 2438 / 2591	12192 / 2438 / 2591



ИНТЕРМОДАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Двухболочный резервуар в соответствии с требованиями СП 326.1311500.2017
- Комплектация БРС на загрузочных фланцах
- Криогенный насос производительностью 500 л/мин
- Автономная система пневмоприводов с ручным переключателем
- Учет обратного потока
- Гидроприводной криогенный насос

Заправка

Транспортировка



КРИОГЕННЫЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ АВТОГАЗОЗАПРАВЩИК (КРИОПАГЗ)



КриОПАГЗ предназначен для приема СПГ на объекте производства его транспортирования по автомобильным дорогам общего пользования и заправки СПГ в криогенные баки транспортных средств.

КриОПАГЗ выполнен в форм-факторе полуприцепа-цистерны и состоит из криогенного резервуара со встроенным испарителем наддува и арматурного шкафа с ручной и приводной запорной, регулирующей арматуры, трубопроводной обвязки, приборов КИП, криогенного погружного насоса системы АСУТП и коммерческого учета и других элементов, необходимых для корректной и безопасной эксплуатации.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Одобрение типа транспортного средства (ДОПОГ)
- Усовершенствованная технология многослойной экранно-вакуумной изоляции (МИ)
- Система мониторинга технологических параметров (давление, температура, объем) с передачей в АСУТП установки либо через GPS
- <30 минут - время готовности к заправке при передислокации
- Использование для транспортировки СПГ и заправки транспорта
- Узел учета СПГ с заправочным пистолетом и штуцером возврата паров транспорта

Параметры	20 м ²	25 м ²	40 м ²	45 м ²
Рабочая среда	СПГ по ГОСТ Р 56021-2014			
Геометрический объём, л	20 000	25 000	39 000	44 000
Максимальное заполнение, %	90%	90%	90%	90%
Полезный объем, л	18 000	23 750	35 100	39 600
Максимально допустимое раб.давление, МПа	0,8...1,2	0,8...1,2	0,8...1,2	0,8...1,2
Материал внутренней стенки сосуда	нержавеющая сталь			
Материал внешней стенки сосуда	углеродистая или нержавеющая сталь			
Тип изоляции	многослойная экранно-вакуумная			
Статическая испаряемость (по жидкому азоту), %/сут не более	не более 0,3 %/сут		не более 0,23 %/сут	
Расчетный срок бездренажного хранения, дней	60		90	
Расчетное время сохранения вакуума, лет	5 лет	5 лет	5 лет	5 лет
Тип насоса	Криогенный погружной с частотным регулированием			
Производительность насоса, л/мин	40 ... 420	40 ... 420	40 ... 420	40 ... 420
Потребляемая мощность, кВт	12,6	12,6	12,6	12,6
Количество постов заправки	1	1	1	1
Масса без СПГ, кг	16 000	14 000	16 500	17 000
Масса перевозимого СПГ, кг	7 800	9 800	14 530	16 000
Производительность испарителя наддува, м3/ч	100	200		
Шасси	КАМАЗ 65201		Самонесущее шасси полуприцепа	
Расчётный срок службы	20 лет	20 лет	20 лет	20 лет
Габаритный размер изделия Д / Ш / В, мм	9550/2450/3990	12450/2450/3365	12350/2450/3698	13560/2450/3698

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Двухболочный резервуар в соответствии с требованиями СП 326.1311500.2017
- Второй пост заправки с узлом коммерческого учета
- Комплектация БРС на загрузочных фланцах
- Автономная система пневмоприводов с ручным переключателем
- Расходомер для учета отгружаемого/принимаемого СПГ
- Вакуумные криогенные рукава

Заправка

МОДУЛЬ РАЗГРУЗКИ КРИОГЕННЫХ ЕМКОСТЕЙ (МРКЕ-10 СПГ)



Позволяет осуществлять прием СПГ от криогенного транспорта или стационарного резервуара и выдачу СПГ в криогенный бак транспортного средства.

В состав модуля входит: рама из нержавеющей стали в форм-факторе 10 ft контейнера, криогенный погружной насос в криостате, подогреватель сбросных газов, система коммерческого учета СПГ, ручная и приводная запорная, регулирующая арматура, предохранительные устройства, трубопроводная обвязка, КИПиА, система пожарной безопасности, АСУТП и др. элементы, необходимые для корректной и безопасной эксплуатации.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Возможность использования для перекачки СПГ
- Мобильное исполнение в габаритах 10 ft контейнера
- Встроенная АСУТП во взрывозащищенном исполнении
- <30 минут - время готовности к заправке при передислокации
- Широкие возможности кастомизации
- Узел коммерческого учета СПГ

Параметры	Значение
Рабочая среда	СПГ по ГОСТ Р 56021-2014
Рабочее давление, МПа	1,6
Тип насоса	Криогенный погружной
Производительность насоса, л/мин	40...420
Напор при номинальной подаче, м	250
Потребляемая мощность, кВт	12,5
Тип привода	Электрический, с частотным регулированием 3ф 380В 50Гц
Количество заправочных постов, шт	1
Диапазон расхода на пост, л/мин	10...180
Точность ГЗК СПГ, %	±1
Производительность подогревателя сбросных газов, Нм3/ч	100
Расчётный срок службы	20 лет
Масса модуля, кг	3 000
Габаритный размер изделия Д / Ш / В, мм	2 991 / 2438 / 2100



КОМПАКТНОСТЬ И
МОБИЛЬНОСТЬ



БЮДЖЕТНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ
ЗАПРАВКИ ТРАНСПОРТА

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Дегазация КБТС
- Комплектация БРС на загрузочных фланцах
- Узел учета принимаемого СПГ
- Огнезащита до R150
- Вакуумные криогенные рукава
- Система мониторинга технологических параметров криогенной емкости (давление, температура, объем)

Заправка



МОДУЛЬ РАЗГРУЗКИ КРИОГЕННЫХ ЕМКОСТЕЙ (МРКЕ-20 СПГ)



Модуль разгрузки криогенных емкостей (МРКЕ) – позволяет осуществлять прием СПГ от криогенного транспортного/стационарного резервуара и выдачу СПГ в криогенный бак транспортного средства.

В состав модуля входит: рама из нержавеющей стали в форм-факторе 20 ft контейнера, криогенный погружной насос в криостате, подогреватель сбросных газов, система коммерческого учета СПГ, ручная и приводная запорная, регулирующая арматура, предохранительные устройства, трубопроводная обвязка, КИПИА, система пожарной безопасности, АСУТП и др. элементы, необходимые для корректной и безопасной эксплуатации.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Рама контейнера и внутренние опоры выполнены из нержавеющей стали
- Мобильное исполнение в габаритах 20 ft контейнера
- Встроенная АСУТП во взрывозащищенном исполнении
- <30 минут - время готовности к заправке при передислокации
- Широкие возможности кастомизации
- Узел коммерческого учета СПГ

Параметры	Значение
Рабочая среда	СПГ по ГОСТ Р 56021-2014
Рабочее давление, МПа	1,6
Тип насоса	Криогенный погружной
Производительность насоса, л/мин	40...420
Напор при номинальной подаче, м	250
Потребляемая мощность, кВт	12,5
Тип привода	Электрический, с частотным регулированием 3ф 380В 50Гц
Количество заправочных постов, шт	1
Диапазон расхода на пост, л/мин	10...180
Точность ГЗК СПГ, %	±1
Производительность испарителя наддува, Нм3/ч	50
Производительность подогревателя сбросных газов, Нм3/ч	100
Расчётный срок службы	20 лет
Масса модуля, кг	4 500
Габаритный размер изделия Д / Ш / В, мм	6058 / 2438 / 2100



**КОМПАКТНОСТЬ И
МОБИЛЬНОСТЬ**



**ВОЗМОЖНОСТЬ УСТАНОВКИ
ДО 4 ПОСТОВ ЗАПРАВКИ**

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Дегазация КБТС
- Комплектация БРС на загрузочных фланцах
- Узел учета принимаемого СПГ
- Буферный криогенный резервуар 2м³
- Огнезащита до R150
- Сатурация «на лету»
- Дополнительный/резервный криогенный насос
- Вакуумные криогенные рукава
- Система мониторинга технологических параметров криогенной емкости (давление, температура, объем) с передачей в АСУТП станции либо через GPS

Заправка

МОДУЛЬ РАЗГРУЗКИ КРИОГЕННЫХ ЕМКостей (МРКЕ-30 С-КПГ)



Модуль разгрузки криогенных емкостей (МРКЕ) позволяет осуществлять прием СПГ от криогенного транспортного или стационарного резервуара и выдачу КПГ в топливную систему транспортного средства.

В состав модуля входит: рама из нержавеющей стали в форм-факторе 30 ft контейнера, криогенный поршневой насос высокого давления, атмосферный испаритель высокого давления, электрический подогреватель, блок аккумуляторов газа, узел одоризации, система коммерческого учета КПГ, ручная и приводная запорная, регулирующая арматура, предохранительные устройства, трубопроводная обвязка, КИПиА, система пожарной безопасности, АСУТП и др. элементы необходимые для корректной и безопасной эксплуатации.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ⚙️ Рама контейнера и внутренние опоры выполнены из нержавеющей стали
- ⚙️ Мобильное исполнение в габаритах 30 ft контейнера
- ⚙️ Встроенная АСУТП во взрывозащищенном исполнении
- ⚙️ <30 минут - время готовности к заправке при передислокации
- ⚙️ Широкие возможности кастомизации
- ⚙️ Двухпостовая заправочная колонка КПГ

Параметры	Значение
Рабочая среда	СПГ по ГОСТ Р 56021-2014
Рабочее давление, МПа	25
Тип насоса	Криогенный поршневой
Производительность насоса, л/мин	40 ... 150
Установленная мощность двигателя, кВт	30
Тип привода	Электрический, с частотным регулированием 3ф 380В 50Гц
Производительность испарителя высокого давления, Нм3/ч	400
Производительность электрического подогревателя, Нм3/ч	900
Установленная мощность подогревателя, кВт	15
Геометрический объем БАГ, л	2 500
Количество заправочных постов, шт	2
Диапазон расхода на пост, кг/мин	5...60
Точность ГЗК СПГ, %	±1
Расчётный срок службы	20 лет
Масса модуля, кг	6 500
Габаритный размер изделия Д / Ш / В, мм	9125 / 2438 / 2591



КОМПАКТНОСТЬ И
МОБИЛЬНОСТЬ

CNG

АВТОНОМНАЯ
АЛЬТЕРНАТИВА АГНКС

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- ☑️ До 4-х постов заправки с узлами коммерческого учета
- ☑️ Комплектация БРС на загрузочных фланцах
- ☑️ Огнезащита до R150
- ☑️ Дополнительный/резервный криогенный насос
- ☑️ Узел учета принимаемого СПГ
- ☑️ Система мониторинга технологических параметров криогенной емкости (давление, температура, объем) с передачей в АСУТП станции либо через GPS

МАЛОГАБАРИТНАЯ (СЕРВИСНАЯ) ЗАПРАВОЧНАЯ УСТАНОВКА (МЗУ)



Малогабаритная заправочная установка (МЗУ) позволяет осуществлять прием СПГ от криогенного транспортного/стационарного резервуара и выдачу СПГ в криогенный бак транспортного средства на период планового/аварийного останова основного оборудования, а также для периодических заправок транспортных средств в местах отсутствия постоянной заправочной инфраструктуры.

В состав установки входит: криогенный центробежный насос, система коммерческого учета СПГ, ручная и приводная запорная, регулирующая арматура, предохранительные устройства, трубопроводная обвязка, КИПиА, система пожарной безопасности, АСУТП, мобильная свеча газосброса и др. элементы, необходимые для корректной и безопасной эксплуатации.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

-  <30 минут - время готовности к заправке при передислокации
-  Минимальные транспортные габариты
-  Встроенная АСУТП во взрывозащищенном исполнении
-  Автономная система открытия/закрытия пневмоприводов
-  Возможность использования для перекачки СПГ
-  Узел коммерческого учета СПГ

Параметры	Значение
Рабочая среда	СПГ по ГОСТ Р 56021-2014
Рабочее давление, МПа	1,6
Тип насоса	Криогенный центробежный
Производительность насоса, л/мин	40 ... 180
Напор при номинальной подаче, м	270
Установленная мощность двигателя	18,5 кВт
Тип привода	Электрический, с частотным регулированием 3ф 380В 50Гц
Количество заправочных постов, шт	1
Диапазон расхода на пост, л/мин	10...180
Точность ГЗК СПГ, %	±1
Расчётный срок службы	20 лет
Масса модуля, кг	1 750
Габаритный размер изделия Д / Ш / В, мм	5022 / 2150 / 2451

MAX МАКСИМАЛЬНАЯ
КОМПАКТНОСТЬ И МОБИЛЬНОСТЬ

 ОПТИМАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ
СЕРВИСНЫХ СЛУЖБ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Дегазация КБТС
- Комплектация БРС на загрузочных фланцах
- Криогенный насос производительностью 500 л/мин
- Установка на шасси автомобильного прицепа
- Вакуумные криогенные рукава
- Система мониторинга технологических параметров криогенной емкости (давление, температура, объем)

ПЕРЕДВИЖНАЯ ГАЗИФИКАЦИОННАЯ УСТАНОВКА (ПГУ)



ПГУ предназначена для перевода СПГ из жидкого в газообразное состояние с последующей выдачей природного газа с заданным давлением и температурой в газораспределительную сеть.

ПГУ включает в себя следующие технологические узлы: узел приема СПГ из автотранспортной цистерны, атмосферные испарители, электрический подогреватель природного газа, газорегуляторный узел, систему технологического учета газа, одоризатор, трубопроводы с запорной, регулирующей и предохранительной арматурой, приборы КИП, систему пожарной/аварийной сигнализации, АСУТП и другие элементы, необходимые для корректной и безопасной эксплуатации

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ⚙ Низкие удельные энергозатраты на регазификацию
- ⚙ Регазификация с помощью атмосферных испарителей и/или электрического подогревателя
- ⚙ Система мониторинга технологических параметров (давление, температура, объем) с передачей в АСУТП установки либо через GPS
- ⚙ Широкий диапазон регулирования производительности и давления
- ⚙ Одновременное присоединение 2-х транспортных цистерн с автоматическим переключением
- ⚙ Автоматическое переключение испарителей

Параметры	ПГУ 20	ПГУ 40
Рабочая среда	СПГ по ГОСТ Р 56021-2014	
Максимальное допустимое рабочее давление, МПа	2,5	2,5
Объемная производительность по регазифицированному газу, нм3/ч	до 1200 ± 10%	до 2 500 ± 10%
Площадь теплообмена испарителей, м2	255	527
Температура на выходе испарителя, °С	на 20 °С ниже температуры окружающей среды	
Количество подогревателей газа	2	2
Установленная мощность подогревателя	<20 кВт	<35 кВт
Диапазон выходного давления газа	Соответствует входному давлению из криогенного резервуара	
Продолжительность работы	Непрерывно, переключение испарителей каждые 8 часов	
Температура природного газа на выходе потребителю	От 5 до 15°С	От 5 до 15°С
Расчётный срок службы	20 лет	20 лет
Температура эксплуатации	-40 ...+50	-40 ...+50
Габаритный размер изделия Д / Ш / В, мм	6 058 / 2 438 / 2 591	12 292 / 2 438 / 2 633

MAX

МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В ТРАНСПОРТНЫХ ГАБАРИТАХ

MIN

МИНИМАЛЬНЫЕ ЭНЕРГОЗАТРАТЫ НА ГАЗИФИКАЦИЮ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- ☑ Криогенный насос для разгрузки СПГ и поднятия давления на выходе
- ☑ Подогрев газа на выходе с помощью газового котла
- ☑ Узел редуцирования КПП
- ☑ Комплектация БРС на загрузочных фланцах
- ☑ Одоризатор природного газа
- ☑ Узел коммерческого учета газа

МОБИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И РЕГАЗИФИКАЦИИ (МОБИЛЬНЫЕ СПХР)



Мобильная СПХР СПГ предназначена для обеспечения автономного газоснабжения с помощью регазификации СПГ, доставляемого автотранспортом, и выдачи потребителям природного газа с заданным давлением и температурой.

Мобильная СПХР включает в себя следующие технологические узлы: узел слива СПГ из автотранспортной цистерны, криогенный резервуар хранения СПГ, ручную и приводную технологическую арматуру, КИП и предохранительные устройства, блок регазификации СПГ, состоящий из атмосферных испарителей, электрический нагреватель природного газа, газорегуляторный узел, систему технологического учета и одоризатора газа, систему пожарной/аварийной сигнализации, АСУТП и других элементов, необходимых для корректной и безопасной эксплуатации.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ⚙ Низкие удельные энергозатраты на регазификацию
- ⚙ Регазификация с помощью атмосферных испарителей и/или электрического подогревателя
- ⚙ Система мониторинга технологических параметров (давление, температура, объем) с передачей в АСУТП установки либо через GPS
- ⚙ Широкий диапазон регулирования производительности и давления
- ⚙ Непрерывная работа регазификатора при приеме СПГ от транспортной цистерны
- ⚙ Автоматическое переключение испарителей

Параметры	10 ft	20 ft
Рабочая среда	СПГ по ГОСТ Р 56021-2014	
Тип резервуара	Сборка криогенных баллонов	Криогенный резервуар
Геометрический объём емкости, м ³	0,5/ 1/ 1,5/ 2/3	3/ 5/ 7,5
Максимальное заполнение	90%	90%
Рабочее давление, МПа	1,6 МПа	1,6 МПа
Материал внутренней стенки сосуда	нержавеющая сталь	
Материал внешней стенки сосуда	нержавеющая сталь	
Тип изоляции криогенного резервуара	многослойная экранно-вакуумная	
Температура на выходе испарителя, °С	на 20 °С ниже температуры окружающей среды	
Установленная мощность подогревателя	<4 кВт	<7 кВт
Производительность регазификатора	до 50 Nm ³ /ч	до 150 Nm ³ /ч
Диапазон выходного давления газа	1...15 бар	1...15 бар
Температура природного газа на выходе потребителю	От 5 до 15°С	От 5 до 15°С
Расчётный срок службы	20 лет	20 лет
Температура эксплуатации	-40 ...+50	-40 ...+50
Габаритный размер изделия Д / Ш / В, мм	2991 / 2438 / 2800	6058 / 2438 / 2800



МАКСИМАЛЬНАЯ КОМПАКТНОСТЬ И МОБИЛЬНОСТЬ



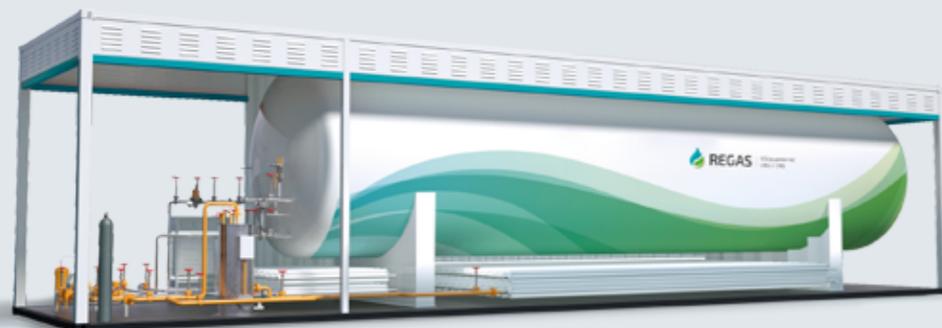
ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ДАВЛЕНИЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- Одоризатор природного газа
- Узел коммерческого учета газа
- Комплектация БРС на загрузочных фланцах



МОБИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И РЕГАЗИФИКАЦИИ (МОБИЛЬНАЯ СПХР)



Мобильная СПХР СПГ предназначена для обеспечения автономного газоснабжения с помощью регазификации СПГ и выдачи потребителям природного газа с заданным давлением и температурой.

Мобильная СПХР включает в себя следующие технологические узлы: узел слива СПГ из автотранспортной цистерны, криогенный резервуар хранения СПГ, криогенные трубопроводы с ручной и приводной технологической арматурой, КИП и предохранительные устройства, блок регазификации СПГ, состоящий из атмосферных испарителей, электрического нагревателя природного газа, газорегуляторного узла, системы технологического учета и одоризатора газа, АСУТП и других элементов, необходимых для корректной и безопасной эксплуатации.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ⚙ Непрерывная работа регазификатора при приеме СПГ от транспортной цистерны
- ⚙ Мобильное исполнение в габаритах 30/40 ft контейнера
- ⚙ Система мониторинга технологических параметров (давление, температура, объем) с передачей в АСУТП установки либо через GPS
- ⚙ Низкие удельные энергозатраты на регазификацию
- ⚙ Широкий диапазон регулирования производительности и давления
- ⚙ Регазификация с помощью атмосферных испарителей и/или электрического подогревателя

Параметры	30 ft	40 ft
Рабочая среда	СПГ по ГОСТ Р 56021-2014	
Геометрический объем емкости, м ³	18 м ³	28 м ³
Максимальное заполнение	95%	95%
Полезный объем емкости	17 м ³	26 м ³
Рабочее давление, МПа	0,7...1,6	
Материал внутренней стенки сосуда	нержавеющая сталь	
Материал внешней стенки сосуда	углеродистая или нержавеющая сталь	
Тип изоляции криогенного резервуара	многослойная экранно-вакуумная	
Расчётное время сохранения вакуума емкости	5 лет	5 лет
Испаритель самонаддува	200 Nm ³ /ч	200 Nm ³ /ч
Температура на выходе испарителя, °C	на 20 °C ниже температуры окружающей среды	
Установленная мощность подогревателя	<9 кВт	<12 кВт
Производительность регазификатора	до 400 Nm ³ /ч	до 600 Nm ³ /ч
Диапазон выходного давления газа	1...15 бар	1...15 бар
Температура природного газа на выходе потребителю	От 5 до 15°C	От 5 до 15°C
Расчётный срок службы	20 лет	20 лет
Температура эксплуатации	-40 ...+50	-40 ...+50
Габаритный размер изделия Д / Ш / В, мм	9 125 / 2438 / 2591	12192 / 2438 / 2591

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

- ☑ Двухоболочечный резервуар по требованиям СП 326.1311500.2017
- ☑ Одоризатор природного газа
- ☑ Автономная система открытия/закрытия пневмоприводов
- ☑ Узел коммерческого учета газа
- ☑ Криогенный насос для разгрузки СПГ и поднятия давления на выходе
- ☑ Подогрев газа на выходе с помощью газового котла



Эксплуатация

- ⚙️ Аттестованный эксплуатационный персонал для КриоАЗС и СПХР
- ⚙️ Услуги аренды криогенного оборудования
- ⚙️ Разработка проектной/рабочей документации
- ⚙️ Обучение операторов КриоАЗС и СПХР
- ⚙️ Услуги по логистике СПГ
- ⚙️ Сопровождение регистрации оборудования в органах Ростехнадзора



Сервис

- ⚙️ Оперативный склад запасных частей и комплектующих
- ⚙️ Круглосуточная диспетчерская служба
- ⚙️ Мобильные сервисные бригады
- ⚙️ Подменное оборудование на время сервиса/ремонта
- ⚙️ 2 сервисных центра в Санкт-Петербурге и Нижнем Новгороде
- ⚙️ Время приезда сервисного инженера:
≤200 км – 6 часов
≤800 км – 12 часов

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ





+7 (812) 309-13-53



www.re-gas.ru



info@re-gas.ru



[regas_llc](https://vk.com/regas_llc)