

**БЕРЕГИ
ТИШИНУ!**

**Бесшумные
генераторы ФАС**

СОДЕРЖАНИЕ



3. Российский газ в цифрах

В 2017 г. суммарная добыча газа (природного и попутного нефтяного) в Российской Федерации увеличилась достигла рекордного уровня за весь период существования российской газодобычи – 691,1 млрд м³



5. Надежная энергетика – основа жизнедеятельности государства

Вопросы модернизации оборудования, импортозамещения, альтернативной энергетики стали ключевыми темами для обсуждения экспертами на пленарном заседании VI Российского международного энергетического форума, который прошел с 25 по 27 апреля в КВЦ «Экспофорум» в Санкт-Петербурге.

8. Модульные АГЗС: качество и надежность

Компактные модульные автомобильные газозаправочные станции востребованы на российском рынке. Не каждая стационарная АЗС оснащена оборудованием для заправки автомобильного транспорта газом, поэтому организация модульной АГЗС станет привлекательна для расширения клиентов.



10. Энергетики оценили импортозамещение и локализацию в ТЭК

На круглом столе «Импортозамещение и локализация в сфере ТЭК», который прошел 25 апреля в рамках РМЭФ, эксперты обсудили особенности этих процессов в отрасли.

12. Новое слово в испарительно-смесительном оборудовании

В «Фасэнергомаш» запроектировали и изготовили испарительно-смесительную установку ФАС производительностью газовойоздушной смеси 300 м³/час. Это абсолютно новая конструкция испарительно-смесительного оборудования для резервирования подачи газа к газопотребляющему оборудованию, работающему от магистрального газопровода.

14. В Хабаровском крае смонтирован БТК производства «Фасэнергомаш»

Блочно-технологический комплекс АГЗС для перекачки сжиженных углеводородных газов производства «Фасэнергомаш» смонтирован на Дальнем Востоке России.

16. Самый тихий генератор – генератор ФАС

Шумность – один из важнейших критериев при выборе газового генератора. Как понизить уровень шума и какие технические показатели надо сравнить при выборе генератора?



Российский газ в цифрах

В 2017 г. суммарная добыча газа (природного и попутного нефтяного) достигла рекордного уровня за весь период существования российской газодобычи – 691,1 млрд м³

Добычу природного и попутного нефтяного газа на территории России в 2017 году осуществляли 254 добывающих предприятия, в том числе:

- 85 входящих в состав вертикально-интегрированных нефтяных холдингов (ВИНК);
- 15 дочерних компаний в составе Газпром;
- 7 структурных подразделений НОВАТЭК;
- 144 независимых нефтегазодобывающих компаний;
- 3 предприятия, работающие на условиях соглашений о разделе продукции (операторы СРП).

Добыча природного и попутного нефтяного газа

В 2017 году на территории России добыто 691,1 млрд м³ газа, что больше, чем в 2016 году на 50,9 млрд м³ (+8,0%). При этом добыча природного газа составила 605,7 млрд м³ (+48,8 млрд м³, или +8,8% к 2016 г.), попутного нефтяного газа — 85,4 млрд м³ (+2,1 млрд м³, или +2,5% к 2016 г.).

Переработка газа

Объем переработки газа в Российской Федерации в 2017 году увеличился по отношению к 2016 г. на 0,2 млрд м³ (+0,3%) и составил 75,8 млрд м³.

Поставки газа

В 2017 г. совокупный объем поставок распределяемого по ЕСГ (Единой системе газоснабжения), включая 18,6 млрд м³ среднеазиатских ресурсов, увеличился по сравнению с 2016 г. на 28,5 млрд м³ (+4,2%) и составил 710,7 млрд м³.

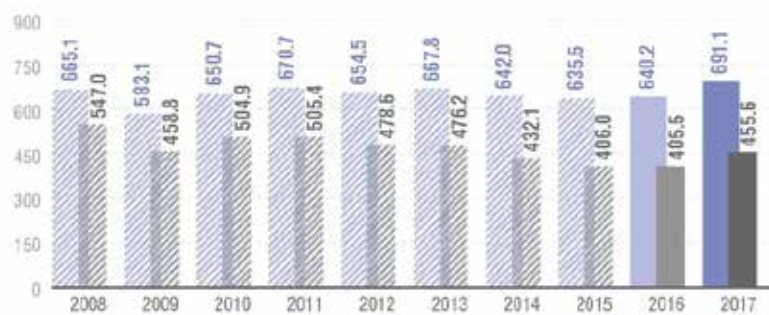


График 1. Добыча газа в России, млрд м³

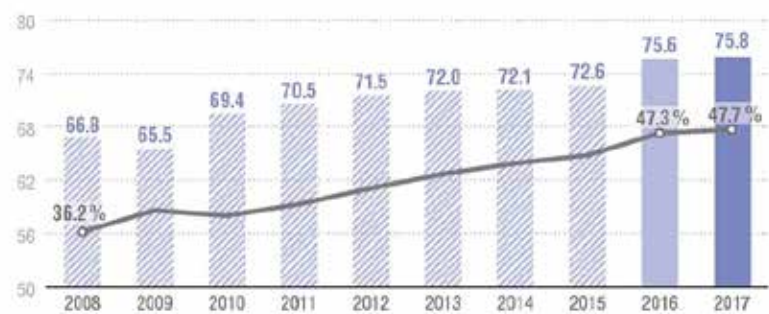


График 2. Переработка газа, млрд м³



График 3. Суммарная поставка газа, млрд м³

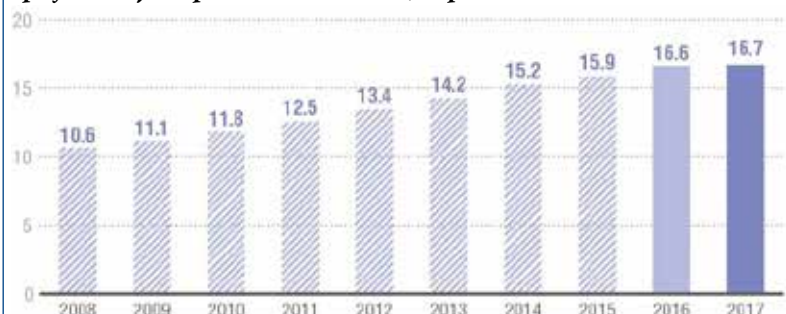


График 4. Валовое производство СУГ, млн т

	2017	±% к 2016
Смесь пропан-бутан техническая (СПБТ)	5 418.6	↑ +9.0
Бутан	3 768.9	↓ -5.9
Пропан (пропан технический)	3 539.1	↑ +1.9
Изобутан	1 622.3	↓ -6.0
Пропан-бутан автомобильный (ПБА)	470.2	↑ +23.5
Технический бутан	430.8	↓ -13.0
Прочие фракции	1 416.2	↓ -5.9

Табл. 1 Валовое производство СУГ по фракциям

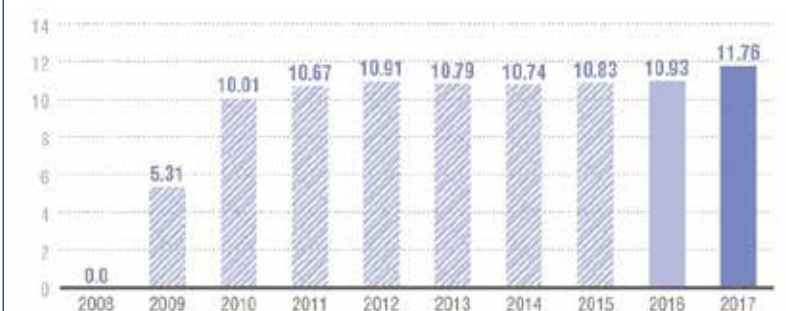


График 5. Производство СПГ, млн т



График 6. Структура экспорта СПГ по странам-импортерам в 2017 году, %

При этом возросли поставки газа и на внутренний рынок Российской Федерации, и на экспорт.

Производство и поставки сжиженных углеводородных газов

Валовое производство сжиженных углеводородных газов (СУГ) на предприятиях России в 2017 году увеличилось по сравнению с прошлым годом на 111,2 тыс. т (+0,7%) и составило 16666,1 тыс. тонн.

НПЗ нефтяных компаний нарастили производство СУГ на 7,6 тыс. т (+0,2%) – до уровня 3789,4 тыс. т. Предприятия нефтехимии увеличили производство на 216,6 тыс. т (+2,7%) – до уровня 8121,3 тыс. т.

Производство и поставки сжиженного природного газа

В 2017 г. суммарное производство сжиженного природного газа (СПГ) на заводах России составило 11,76 млн т СПГ, что на 0,83 млн т (+7,6 %) больше, чем в 2016 году.

По материалам Министерства энергетики Российской Федерации





Надежная энергетика – основа жизнедеятельности государства

С 25 по 27 апреля в КВЦ «Экспофорум» в Санкт-Петербурге прошел VI Российский международный энергетический форум и XXV выставка «Энергетика и электротехника». Вопросы модернизации оборудования, импортозамещения, альтернативной энергетики стали ключевыми темами для обсуждения экспертами на центральном событии форума – пленарном заседании.

Поприветствовал участников Форума от имени губернатора города Георгия Полтавченко председатель Комитета по энергетике и инженерному обеспечению Санкт-Петербурга Андрей Бондарчук. «Форум объединяет энергетиков и представителей органов власти, производителей оборудования и материалов, ученых и инженеров из дальнего и ближнего зарубежья. Здесь обсуждаются вопросы тепло- и электроэнергетики, модернизации инфраструктуры – решение этих и других проблем будет способствовать росту качества жизни россиян», – подчеркнул он.

Модератором заседания выступил заместитель председателя Комитета по энергетической

политике и энергоэффективности Российского союза промышленников и предпринимателей Юрий Станкевич. Он предложил экспертам главные темы для дискуссии, среди которых – общее состояние и тенденции развития российской энергетики, необходимость коррекции прогнозов потребления энергии, целесообразность конкуренции за счет частного капитала, источники финансирования надежной работы энергосистемы, реакция на санкции.

Заместитель министра энергетики Российской Федерации Андрей Черезов в своем выступлении отметил, что с 2012 года министерство приняло самые важные решения, в частности, урегулированы вопросы с неплатежами, начаты программы развития Калининграда, Крыма, Якутии. Остается необходимость развития нормативно-правовой базы по технической части – сегодня она фактически отсутствует. Сейчас она не легитимна, технически и юридически не соответствует тем требованиям, которые к ней предъявляются.

Председатель Наблюдательного совета Ассоциации «Совет производителей энергии» Александра Панина обозначила актуальные проблемы отрасли – это высокий средний возраст генерирующих мощностей и высокая технологическая зависимость от импортного





оборудования. Основной объем мощностей был введен в стране в 1960-70-е годы, а новая программа модернизации энерго мощностей «ДПМ-штрих» (договоры о предоставлении мощности) началась только в 2010 году. Нужно обновлять мощности, нужна инвестиционная составляющая.

Александра Панина отдельно остановилась на возобновляемых источниках энергии: «Что касается развития возобновляемой энергетики, верю, что у России есть свой путь. Мы – страна с большими запасом углеводородов, они гораздо дешевле, чем за рубежом. Мы можем позволить себе развивать тепловую генерацию. ВИЭ должны развиваться локально там, где это дешево и экономично. Тепловая генерация – это наше будущее на ближайшие 10-15 лет. Мы просим правительство обратить внимание на устаревание мощностей, технологический прорыв в области тепловой генерации и создание русской газовой турбины».

Генеральный директор ООО «Газпром энергохолдинг» Денис Федоров отметил, что в последние годы был принят ряд нормативных актов, способствующих улучшению платежной дисциплины в расчетах за теплоэнергию: изменения в Жилищный кодекс, расширение возможности перехода ресурсоснабжающих организаций на прямые платежи с потребителями, нововведения в законодательстве о банкротстве, позволяющие расширить круг лиц, привлекаемых к субсидиарной ответственности за долги управляющих компаний в сфере ЖКХ. При этом он отметил, что в настоящее время пока не все стороны, участвующие в организации теплоснабжения, осознали необходимость переустройства своей работы с учетом нововведений.

Денис Федоров считает не актуальным на сегодняшний день масштабное внедрение возобновляемой энергетики. Он пояснил, что нетрадиционная энергетика, технологически достаточно дорогая, является дополнительной нагрузкой на системных операторов. ВИЭ нужно размещать очень локально.

Говоря о перспективах дальнейшего обновления генерирующих мощностей в стране, он высказался за полную локализацию производства иностранных газовых турбин на территории России.

Президент АО «РЭП Холдинг» Тагир Нигматулин подчеркнул необходимость единой политики с точки зрения производства и сервиса газовых тур-

бин, а также важность государственного финансирования в сфере энергомашиностроения и новых разработок. Он отметил, что сегодня 65% экспорта российского газа зависит от того оборудования, которое делают энергомашиностроители, и ставить им задачи по ДПМ и по газовой турбине должны ключевые заказчики и государство.

Юрий Петреня, генеральный директор ПАО «Силовые машины», высказал свое мнение: «По модернизации нет единого решения, ситуации разные, и выбор предложений во многом индивидуален. Надо найти баланс сотрудничества с передовыми компаниями и при этом решать вопрос энергобезопасности».

Член Правления ПАО «Россети», заместитель генерального директора – руководитель Аппарата ПАО «Россети» Ольга Сергеева рассказала о проекте цифровизации компании до 2030 года. «С 2012 года в России сделано многое, но далее для надежности нужен переход на новую систему. Цифровизация снизит потери на 30%, в 2 раза снизится время аварийных отключений. Наш проект – это концепция, которая пока на согласовании. Будем работать поэтапно, на первом этапе планируем создание цепей интеллектуального учета», – заявила она.

Генеральный директор ПАО «Ленэнерго» Андрей Рюмин рассказал о внедрении технологий по созданию цифровой сети. Одной из приоритетных задач он назвал наращивание темпов инновационных решений и переход к цифровой сети. Он отметил, что эти мероприятия позволят добиться повышения управляемости сети и гибкости системы под нужды потребителей: сделают сетевой комплекс доступным, надежным и экономичным. «Мы планируем ввод трех цифровых подстанций, реализацию пилотного проекта создания «Цифрового района электрических сетей» на базе филиала «Кабельная сеть», а также комплексную модернизацию распределительных сетей Петроградского, Центрального, Курортного и Василеостровского районов» — добавил Андрей Рюмин.

.....

В рамках деловой программы VI Российского международного энергетического форума состоялось более 30 сессий и круглых столов, прошла юбилейная XXV выставка энергетического и электротехнического оборудования и технологий «Энергетика и Электротехника 2018». В экспозиции приняли участие более 200 компаний из 21 региона страны, а также из США, Германии, Турции, Финляндии, Польши, Чехии, Китая, Нидерландов, Венгрии, Индии и Казахстана.

Свою историю выставка «Энергетика и Электротехника» начала 25 лет назад, теперь проект стал площадкой для диалога между всеми представителями энергетического сектора экономики. Уже шестой год подряд выставка проходит в рамках РМЭФ.

Ольга Вихрова

НОВЫЕ МОЩНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ

ФАС-ЯП

МОЩНОСТЬЮ 100, 150 И 200 КВТ

ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

«Сердце» установок – V-образные 6-и 8-цилиндровые двигатели ЯМЗ с электронным зажиганием производства Ярославского моторного завода (Россия), оптимизированные для использования в генераторных установках.

УДОБСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Новые модели, рассчитанные на промышленное и коммерческое использование, выпускаются в 3-х вариантах исполнения: открытые на раме, в кожухе и в контейнере.



ЭРГОНОМИКА И ИНФОРМАТИВНОСТЬ

Новый контроллер имеет multifunctional liquid crystal display with backlight. Minimum number of buttons on the control panel ensure maximum functionality:

- Параллельная работа с сетью
- Параллельная работа однотипных агрегатов
- Сбор подробной информации о работе станции
- Дистанционный контроль и управление

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

- Кожух или контейнер
- Резидентный глушитель
- Система утилизации тепла
- Система автоматической подачи масла



СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ

- Силовой агрегат производства ЯМЗ (Россия)
- Генератор переменного тока
- Контроллер Datakom
- Щит АВР
- Аккумулятор
- Подогрев двигателя

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	ФАС-100-3/ЯП	ФАС-150-3/ЯП	ФАС-200-3/ЯП
Запуск двигателя / управление оборотами двигателя	Электрический стартер / электронное		
Тип генератора	синхронный бесщеточный		
Рабочие обороты генератора, об/мин	1500		
Количество фаз и коэффициент мощности (cosφ)	3 (0,8)		
Номинальное напряжение и частота	400 В 50 Гц		
Номинальная сила тока, А	180	270	360
Максимальная мощность, природный газ, кВт*	100	150	200
Максимальная мощность, СУГ, кВт*	100	150	200
Класс изоляции	H		
Давление газа, природный газ/СУГ, кПа	5,0 – 10,0 / 5,0 – 10,0		
Удельное потребление NG (при МАХ нагрузке), м³/кВт *	0,32		
Потребление LPG (при МАХ нагрузке), кг/кВт *	0,30		
Уровень шума, не более, дБ	90		
Модель двигателя	ЯМЗ-236	ЯМЗ-238	ЯМЗ-7514
Количество цилиндров	6	8	8
Диаметр цилиндра×Ход поршня, мм	130×140		
Объем двигателя, см³	11200	14900	14900
Рабочее количество оборотов, мин⁻¹	1500		
Система зажигания	Электронная		
Охлаждение	Жидкостное		
Объем системы охлаждения, л	22	26	26
Аккумулятор	2 × 12 В 160 А·ч		
Исполнение корпуса	на раме / в кожухе / в контейнере		
Габаритные размеры, мм	2900×1420×1650 (на раме)		
Масса нетто, кг	2500 (на раме)		

Модульные АГЗС: качество и надежность

Компактные модульные автомобильные газозаправочные станции востребованы на российском рынке. Не каждая стационарная АЗС оснащена оборудованием для заправки автомобильного транспорта газом, поэтому организация модульной АГЗС станет привлекательна для расширения клиентов.

Модульные АГЗС включают резервуар для сжиженного углеводородного газа (технического пропан-бутана), топливораздаточную колонку (ТРК), насос и блочно-технологический комплекс АГЗС (БТК АГЗС) для перекачки СУГ. Проектирует, производит и поставляет модульные АГЗС, а также оборудование для них, компания «Фасэнергомаш».

После принятия технического решения проекта АГЗС производится подбор необходимого оборудования. А надежное и качественное оборудование обеспечивает долговечность и максимальную работоспособность всего комплекса.

Ассортимент продукции компании «Фасэнергомаш» постоянно расширяется. Так, для хранения СУГ предлагается широкий выбор резервуаров различного типа для наземного и подземного размещения объемом от 4,6 до 20 м³.

С учетом автомобильного трафика АГЗС может быть оснащена 1-4 топливораздаточными колонками (ТРК) отечественного или импортного производства.

Компания «Фасэнергомаш» запустила производство одно- и двухпостовых ТРК эконом класса собственной разработки.

ТРК производства «Фасэнергомаш» укомплектованы всеми необходимыми компонентами и отправляется заказчику в полной заводской готовности.

Учет отпущенного через ТРК СУГ происходит с помощью турбинных, поршневых и кориолисовых (массовых) расходомеров.

На встроенном экране для потребителей отображается цена за литр, количество литров и общая стоимость. А оператор АГЗС может в режиме реального времени контролировать и управлять всем процессом заправки. Информация о плотности, температуре, литрах и массе топлива в случае установки кориолисовых расходомеров дистанционно передается в систему управления топливораздаточных колонок.

В колонки устанавливается электроника собственного производства. ТРК имеет протоколы для адаптации к распространенным кассовым системам.

Автоматический возврат заправочного рукава делает работу с колонками удобней и проще. Все заправочные рукава оснащены разрывными муфтами и скоростными клапанами, что делает работу ТРК безопасной.



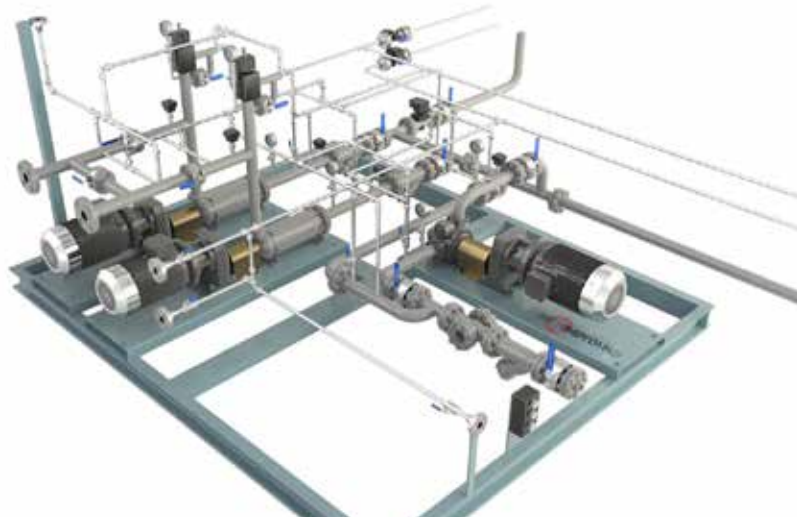
Колонка смонтирована в эргономичном металлическом корпусе, окрашенном порошковой краской белого цвета. Надежность ТРК ФАС обеспечивается качественно изготовленными конструктивными элементами.

На российском рынке успешно зарекомендовал себя немецкий производитель FAS Flussiggas Anlagen GmbH. Среди востребованных – модели ТРК FAS 120, FAS 220, FAS 230 и FAS 220WM (с возможностью заправки бытовых газовых баллонов). Каждая колонка, в зависимости от модификации может обслуживать один или два автомобиля одновременно. Все ТРК оснащены кориолисовыми счетчиками, возможна установка ТРК с 4-поршневыми механическими счетчиками.

В комплектацию АГЗС входят открытоухревые насосные агрегаты FD-150 (Corken, США) или NZ 36-8 (FAS, Германия). Производительность насосов составляет 100 л/мин, дифференциальное давление — до 14 бар.

БТК АГЗС производства «Фасэнергомаш» укомплектованы всеми необходимыми компонентами. Комплекс легко монтируется в существующую или строящуюся АГЗС.

Изготовление оборудования осуществляется по техническому заданию заказчика с требуемыми размерами и характеристиками.



СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ГАЗОВЫХ ЗАПРАВОЧНЫХ КОЛОНОК FAS



- материал корпуса – сталь (огрунтована и окрашена)
- окраска в цвет по выбору заказчика (стандарт – белый цвет)
- поставка в версиях с механическим или кориолисовым счетчиком
- специальное антикризисное ценовое предложение



Энергетики оценили импортозамещение и локализацию в ТЭК

Минэнерго России в сотрудничестве с Минпромторгом России, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и компаниями ТЭК с 2014 года ведет работу по снижению зависимости российского ТЭК от импортного оборудования, технологий и материалов. На круглом столе «Импортозамещение и локализация в сфере ТЭК», который прошел 25 апреля в рамках РМЭФ, эксперты обсудили особенности этих процессов в отрасли.

Для реализации стратегии импортозамещения российским компаниям следует сначала создать собственную производственную базу, считает член Общественного совета при Минстрое России, заместитель председателя ПК 7 «Строительные материалы и изделия объектов инженерной инфраструктуры» Технического комитета 144, председатель правления АО «ЦНС» Ольга Лукерчик: «С конца 80-х новых крупных промышленных строек в России практически не было. На многих объектах можно встретить работающее, но устаревшее оборудование. Технологическая цепочка продвижения на рынок инновационных строительных материалов и конструкций идет от исследования к стандартизации и ценообразованию. Государству сегодня нужно переработать всю нормативную базу. Новые машины и механизмы для строительства должны быть отражены в реестре нормативов цен, актуализированы существующие или разработаны новые ГОСТы».

Ольга Лукерчик отметила, что ДПМ-2 государство будет регулировать с помощью нормативов цен строительства. Если говорить о строительстве новых мощностей, то по реконструкции ТЭЦ сегодня нет ни одной нормы в федеральном реестре государственных норм строительства. Этот реестр ведет Министерство строительства и ЖКХ.

«Любые публицистические заявления об импортозамещении упираются в то, как мы руководим этим процессом, как мы этим управляем. Зайдите на сайт Минстроя в федеральный реестр нормативов цен строительства, в классификатор строительных ресурсов, во ФГИС ЦС (федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве) – есть ли там ваш продукт? Насколько он идентичен уже включенным? Это инструменты управления импортозамещением», – подчеркнула Ольга Лукерчик. – С сентября 2018 года полностью заработает ФГИС ЦС. Если изделия компании не будут в ней отражены, то она не пройдет государственную экспертизу.»

«Важно понимать механику и каждый шаг, который сегодня делает государство по управлению импортозамещением. Все упирается в конкретные инструменты», – сказала она. – Если мы хотим построить промышленный объект по локализованному производству механизмов, то неизбежно возвращаемся к вопросу реформы ценообразования в капитальном строительстве».





О локализации производства газотурбинных установок рассказал вице-президент по оптимизации и развитию производства АО «РЭП Холдинг» Алексей Горин.

Программу локализации газотурбинной установки (ГТУ) «РЭП Холдинг» реализует с 2008 года. В 2017 году работа продолжилась при поддержке ПАО «Газпром». «РЭП Холдинг» – единственная в России компания, которая имеет пакет технической документации в полном объеме на промышленную газовую турбину 32 МВт, включая горячую часть. Сейчас реализуется программа локализации производства на территории России.

«Одной идеи локализация недостаточно. Мы отработали технологии. В проекте задействовано более 20 контрагентов – российских предприятий и 60 специалистов «РЭП Холдинг» – конструкторов, технологов, закупщиков», – отметил Алексей Горин.

По его мнению, необходимо иметь полный комплект технической документации, заказчик должен участвовать в процессе локализации.

Локализация конечного продукта формирует мультипликационный эффект. У нас нет задачи все

собрать на своем производстве, мы должны опираться на поддержку смежных отраслей промышленности.

Локализация – это всегда что-то новое, это не дешево. Первые образцы всегда дороже и хорошо, когда заказчик это понимает. Локализованные узлы не всегда дешевле импортных аналогов. Кроме того, необходимы отработка технологии, малые объемы производства, инвестиции.

Говоря о приемлемом уровне локализации, А. Горин заявил, что предприятию осталось локализовать только компоненты горячей части – это сервисная часть процесса.

В круглом столе приняли участие директор по консалтингу IHS Global Россия Максим Нечаев, первый заместитель генерального директора – главный конструктор ООО «Инверсия-Сенсор» Иван Шелемба, директор по реализации проектов ООО «ПиЭлСи Технолоджи» Никита Макаров, директор по производству компании «Пфистерер-Рус» Дмитрий Лопатин.

Сергей Игнатьев



Новое слово в испарительно-смесительном оборудовании

В «Фасэнергомаш» запроектировали и изготовили испарительно-смесительную установку ФАС производительностью газоз воздушной смеси 300 м³/час. Это абсолютно новая конструкция испарительно-смесительного оборудования для резервирования подачи газа к газопотребляющему оборудованию, работающему от магистрального газопровода.

Нестандартный подход в проектировании обусловлен необходимостью монтажа новой установки в уже существующий комплекс газового оборудования объекта.

В конструкцию испарительно-смесительной установки ФАС органично вписался испаритель ФАС электрического подогрева, также разработанный техническими специалистами компании.

Особенность испарителя ФАС – встроенный в ядро отсекающий жидкости, который позволяет избежать попадания конденсата в регулятор давления. Благодаря такому размещению предотвращается отложение тяжелых осадков в отсекающем.

Важным элементом установки является смеситель, разработанный специалистами «Фасэнергомаш».

В состав испарительно-смесительной установки ФАС входят также пневматические краны, фильтры, регулятор снижения давления газа и приведения его к заданным параметрам, обратный и электромагнитный клапаны, вакуумметр, манометры, дисковый поворотный затвор и металлический шкаф, обеспечивающий сохранность оборудования и защищающий его от атмосферных осадков.

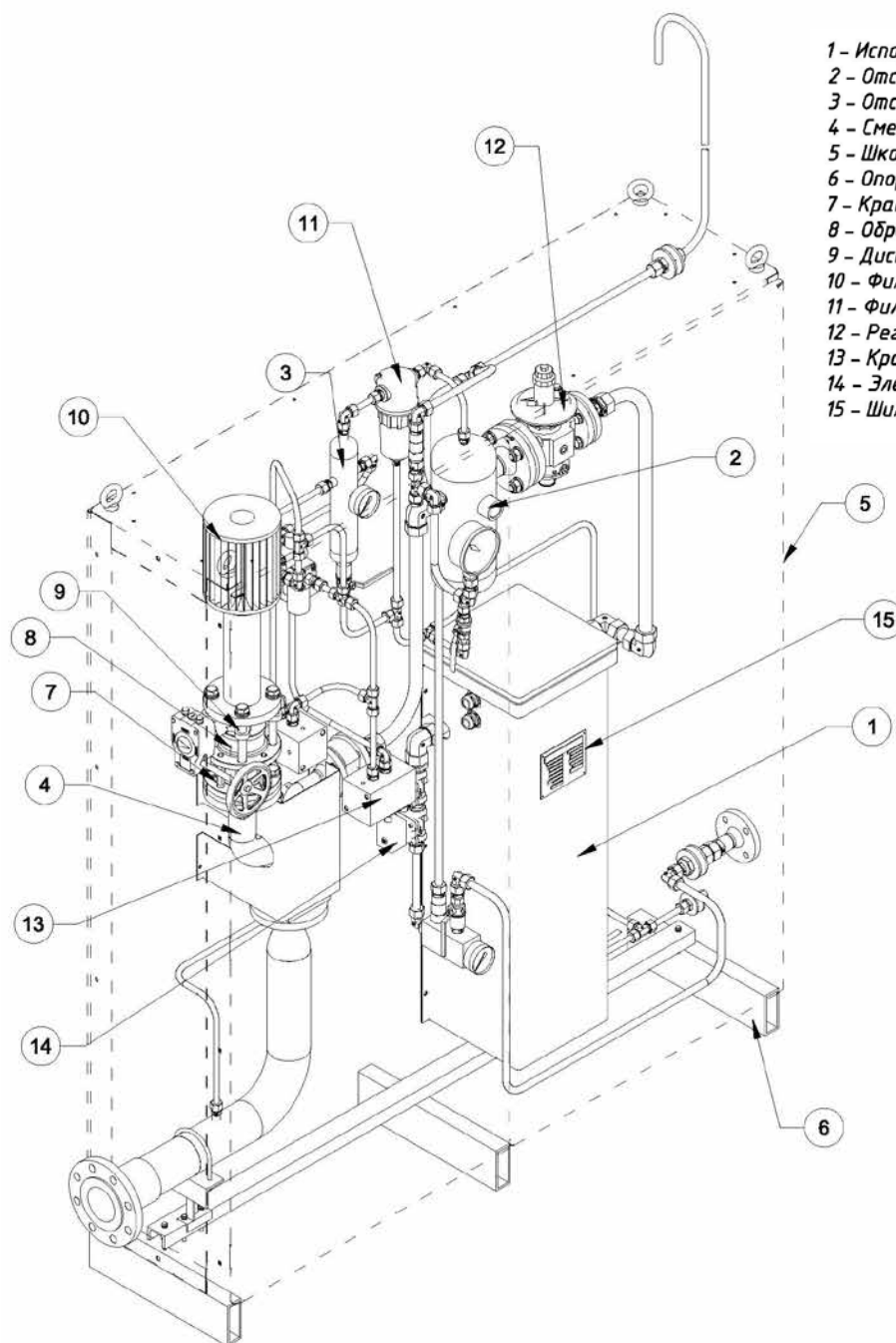
При разработке конструкции испарительно-смесительной установки ФАС предпочтение отдавалось отечественным материалам, что обеспечило невысокую стоимость оборудования. Специалистам удалось изготовить установку, состоящую на 55% из отечественных материалов.

Испарительно-смесительные жидкостные и электрические установки ФАС производятся в производственных цехах на территории компании, обеспечивая высокое качество оборудования и минимальные сроки изготовления продукции.

Компания «Фасэнергомаш» производит испарительно-смесительные установки ФАС на базе испарителей электрического или жидкостного подогрева и смесителей низкого или высокого давления производительностью от 30 до 19600 м³/час.

Установки ФАС изготавливаются в шкафовом, контейнерном исполнении или на раме. Оборудование компактно и доставляется заказчику полностью смонтированным.





- 1 - Испаритель 300 кг/час ООО "Фасэнергомаш"
- 2 - Отсекатель конденсата газа
- 3 - Отсекатель конденсата
- 4 - Смеситель
- 5 - Шкаф
- 6 - Опора
- 7 - Кран пневматический
- 8 - Обратный клапан
- 9 - Дисковый Поворотный Затвор
- 10 - Фильтр воздушный
- 11 - Фильтр
- 12 - Регулятор
- 13 - Кран пневматический
- 14 - Электромагнитный клапан
- 15 - Шильда ООО "Фасэнергомаш"

Специалисты «Фасэнергомаш» оказывают партнерам и клиентам компании комплексную техническую поддержку.

Разработка и производство эксклюзивного оборудования для энергетической отрасли – одно из приоритетных направлений деятельности «Фасэнергомаш».

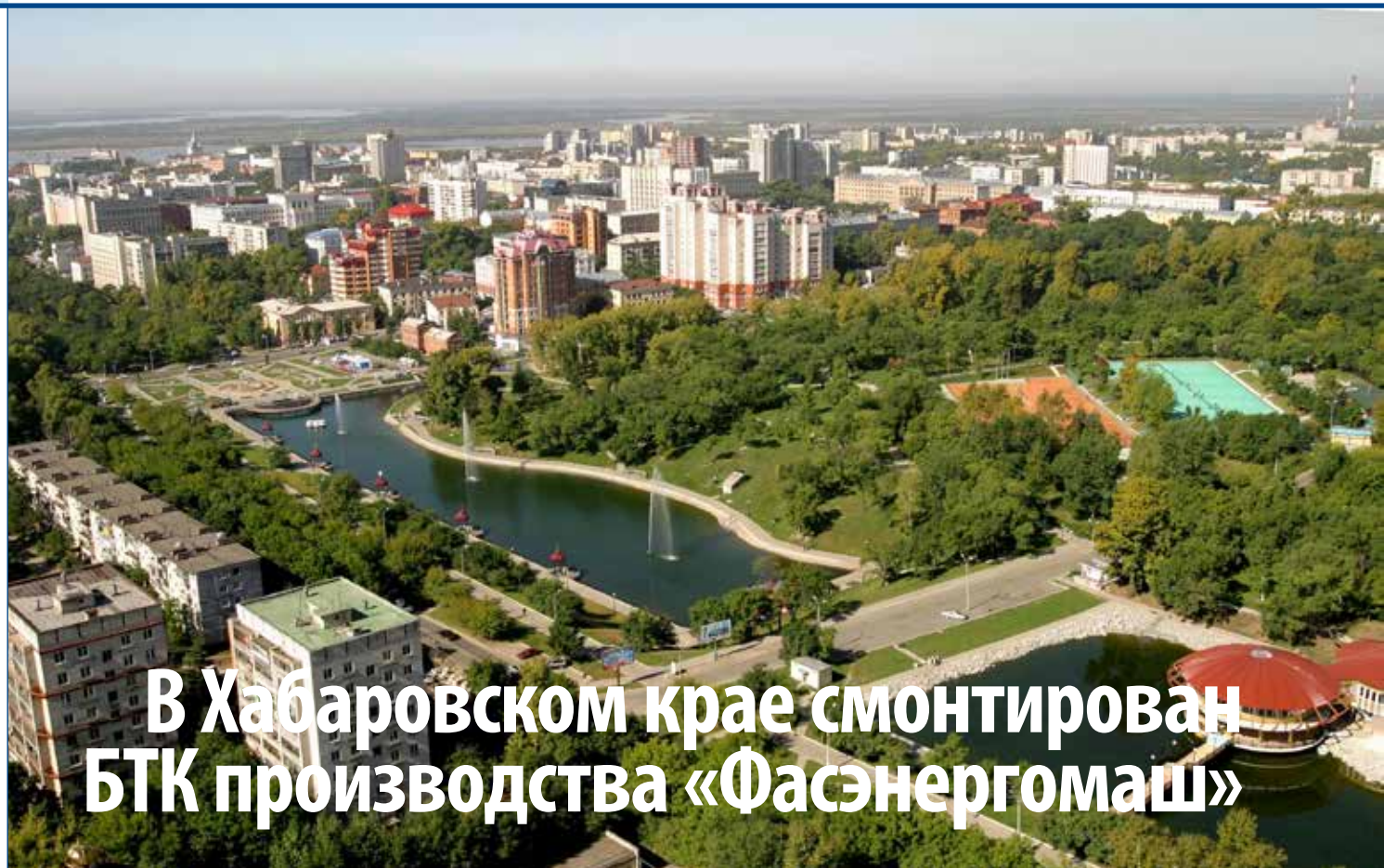
Испарительно-смесительные установки ФАС применяются в системах резервного или постоянного автономного газоснабжения. Такие установки позволяют использовать сжиженный углеводородный газ (СУГ) для резервного газоснабжения оборудования, работающего на природном газе, без его перенастройки.

Газопотребляющее оборудование, рассчитанное на магистральный газ, требует изменения настроек или замены форсунок при работе на пропан-бутане, что создает сложности при использовании СУГ в качестве резервного

топлива. Чтобы избежать дополнительных затрат, в систему резервного газоснабжения включают не только испарительную, но и смесительную установку. Испарительная установка позволяет получать необходимые объемы паровой фазы СУГ, а смесительная смешивает газообразный пропан и бутан с атмосферным воздухом, производя газозудушную смесь соответствующей магистральному газу по калорийности.

На объектах, где сжиженный газ используется лишь в качестве резервного топлива при перебоях в магистральном газоснабжении, испарители и смесители комбинируются в единую испарительно-смесительную установку.

В правильно спроектированных системах резервирования газоснабжения, переход с магистрального газа на сжиженный происходит без отключений, и незаметно для газопотребляющего оборудования.



В Хабаровском крае смонтирован БТК производства «Фасэнергомаш»

Блочно-технологический комплекс АГЗС (БТК АГЗС) для перекачки сжиженных углеводородных газов производства «Фасэнергомаш» смонтирован на Дальнем Востоке России.

В состав АГЗС вошли: БТК и щит электроуправления производства ООО «Фасэнергомаш», резервуар для СУГ подземного размещения объемом 9,2 м³ и электронная заправочная колонка.

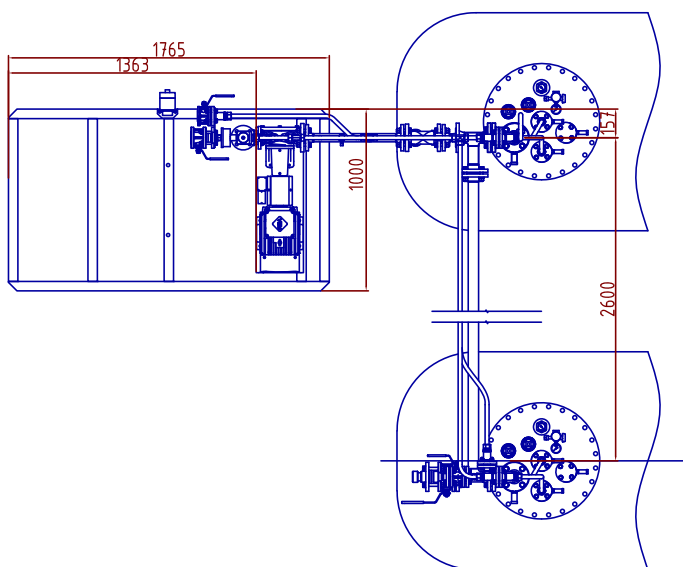
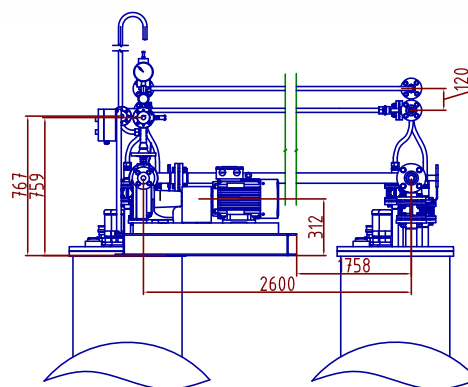
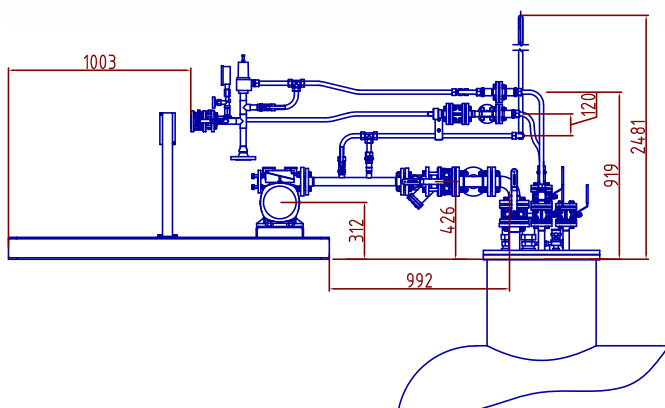
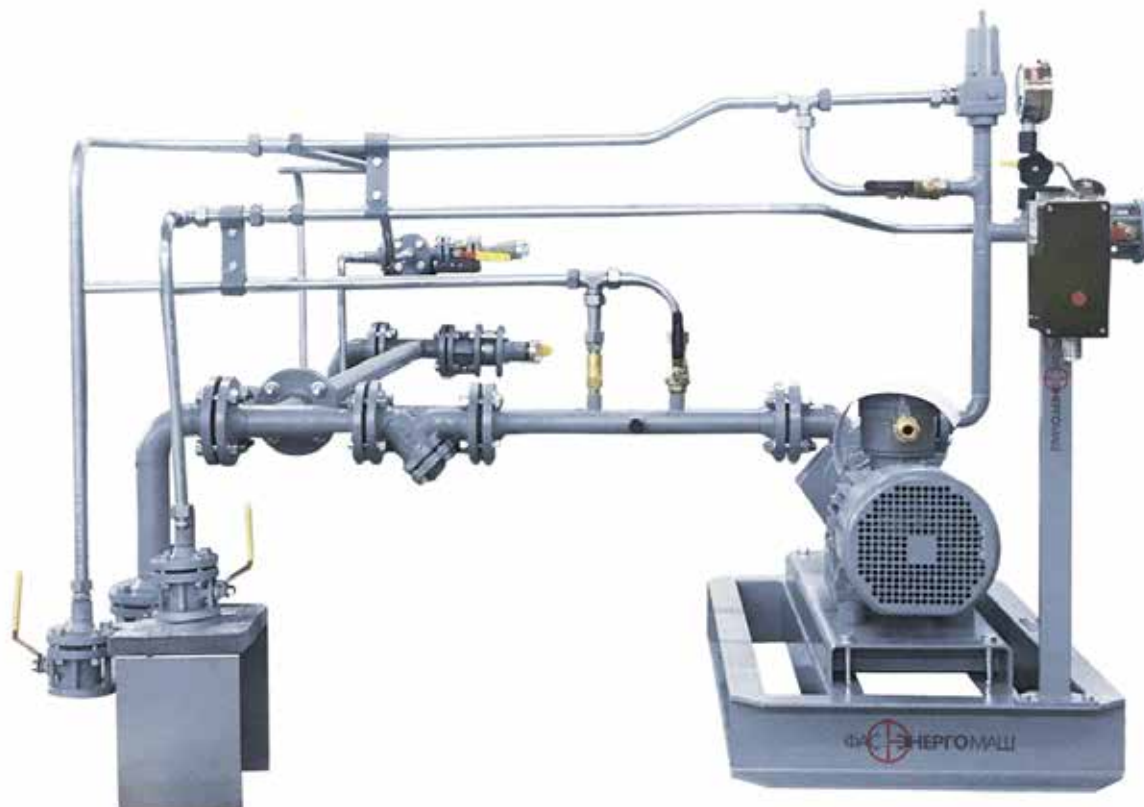
БТК АГЗС состоит из следующих основных компонентов: насосного агрегата, взрывобезопасного электродвигателя, линий паровой и жидкой фазы, сбросного газопровода, рамы БТК АГЗС, успокоительной и байпасной линии, газового фильтра, манометра,

поста, запорной, предохранительной и контрольной арматуры в соответствии с существующими нормами.

Подключение БТК АГЗС произведено к подземному резервуару на базе насоса FD-150 (США).

БТК АГЗС производства «Фасэнергомаш» предназначен для перекачки СУГ - пропана и пропан-бутановых смесей. Комплекс поставляется заказчику в полной заводской готовности, что обеспечивает быстрый монтаж в существующую или строящуюся АГЗС.





Проектные решения, разработанные специалистами «Фасэнергомаш», позволяют подключение БТК АГЗС к резервуарному парку как наземного, так и подземного расположения.

Заправочная колонка может располагаться по центру, слева или справа.

При подземном расположении резервуарного парка БТК АГЗС может быть правого или левого исполнения для подключения к одному или двум резервуарам на базе насосов FD-150 или FAS AP-36-8.

БТК АГЗС полностью изготавливается непосредственно на производстве «Фасэнергомаш» по чертежам компании. Возможно изготовление оборудования и по техническому заданию заказчика с требуемыми размерами и характеристиками.

Производство и склад компании расположен в Санкт-Петербурге, что обеспечивает быструю доставку оборудования в любой регион страны или зарубежья. Здесь же размещен сервисный центр.

Самый тихий генератор – генератор ФАС

Шумность – один из важнейших критериев при выборе газового генератора.

Передача шума от работающего двигателя генератора происходит через поверхность корпуса, выхлопные газы и твердые поверхности, с которыми контактирует двигатель.

Существуют различные способы понизить уровень шума генератора с помощью изоляционных материалов, защитного кожуха или устройства специального контейнера. А передачу шума через твердые поверхности – стены помещения, грунт, асфальт – можно уменьшить, применив амортизаторы из упругих материалов или резиновых прокладок. Их устанавливают под двигатель, генератор и глушитель. Но изначально многое зависит от конструктивных особенностей генератора, обеспечивающих их тихую работу.

Для постоянной и длительной работы чаще всего применяются генераторы на базе экономичных малошумных двигателей с частотой вращения 1500 об/мин. Чем ниже частота вращения двигателя, тем меньше уровень шума.

Правила измерения шума

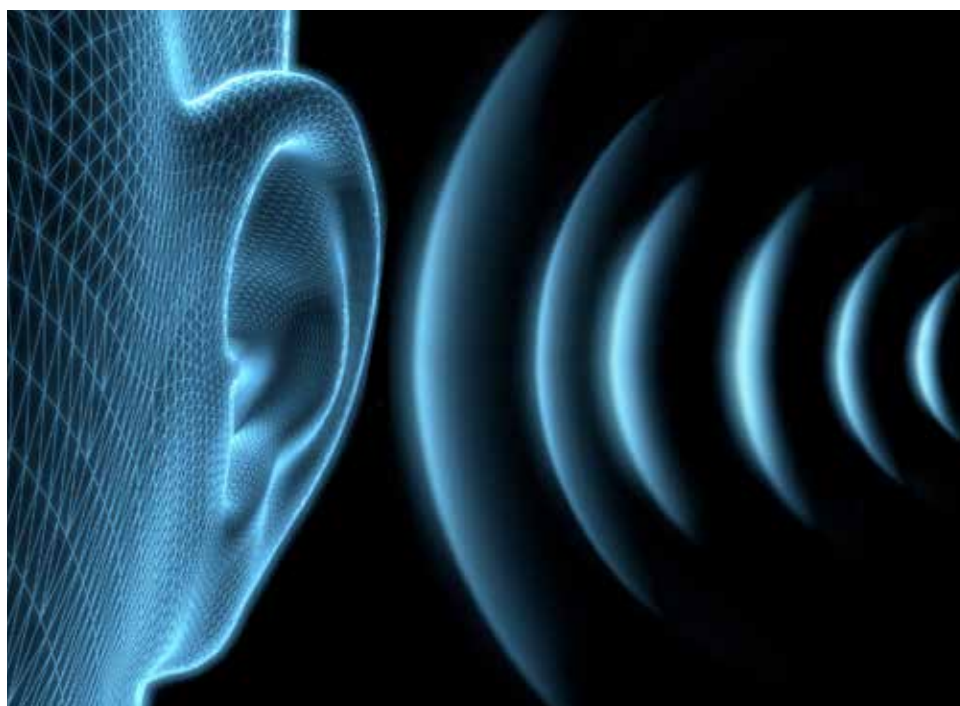
Шум работающего оборудования измеряют шумомером на расстоянии 7 м от каждой грани и 1,5 м от верхней плоскости



генератора на специальной открытой площадке. Такая территория не должна иметь других звукоотражающих объектов, кроме бетонного или асфальтового покрытия, на котором установлен генератор.

В соответствии с ГОСТ 31172-2003 (ИСО 11201:1995) продолжительность измерений постоянного шума работающего оборудования должна быть не менее 15 с. За результат измерения принимают максимальное значение шумового давления, которое вносится в технический паспорт генератора.

Каждый раз, когда конструируется новая модель оборудования, измеряется уровень шума, а показатели заносятся в



технический паспорт. Серийное производство генераторов подразумевает применение одинаковых комплектующих, поэтому уровень шума измеряется один раз для каждой модели оборудования.

Самые тихие генераторы

При выборе газового генератора потребителю надо внимательно сравнивать технические показатели, указываемые производителем в паспорте на оборудование. Кроме уровня шума, измеряемого в децибелах (дБ), имеет значение и частота вращения двигателя (единица измерения – об/мин), на котором работает генератор.

Чем ниже частота звука, тем хуже она воспринимается ухом человека, поэтому чем ниже частота вращения двигателя, тем меньше уровень шума, производимого генератором. Снижение уровня шума достигается за счет уменьшения частоты вращения при одинаковом уровне конструкции двигателя.

Газовые генераторы производства «Фасэнергомаш» с номинальной частотой вращения 1500 об/мин будут работать тише генератора с номинальной частотой вращения 3000 об/мин. Поэтому генераторы ФАС с частотой вращения 1500 об/мин – самые тихие в линейке оборудования «Фасэнергомаш». Уровень шума этих генераторов составляет всего 62 дБ. Эти значения обязательно указываются в техническом паспорте. Самыми тихими генераторами производства «Фасэнергомаш» являются газовые генераторы: ФАС-8-1/ВП, ФАС-10-1/ВП, ФАС-13-1/ВП и ФАС-13-3/ВП. Например, мощности тихого генератора ФАС-10-1/ВП вполне хватит для обеспечения электроэнергии для загородного дома площадью 100-200 м². Можно одновременно включить газовый котел для отопления дома, освещение, холодильник, телевизор, пару ноутбуков, чайник и, конечно, плиту для приготовления пищи.

Где установить генератор?

На предприятиях монтаж газового генератора возможен в отдельно стоящем здании или специально созданном помещении из строительных материалов, обладающих повышенной шумо- звуко- изоляцией.

При строительстве загородного дома обычно предусматривается помещение для генератора, отделанного шумопоглощающими материалами.

Местоположение генератора на территории определяется индивидуально. Большое значение имеет, на каком расстоянии и из каких материалов состоят рядом размещенные объекты. Так, если установить генератор рядом с двумя вертикальными поверхностями из профилированного настила, имеющего высокий коэффициент отражающей способности, то звук будет увеличи-



ваться. И наоборот, поверхности с низким коэффициентом отражающей способности будут поглощать шумы.

Шумозащита генераторов

Для уменьшения воздействия шума при производстве газовых генераторов применяются специальные шумоизолирующие пористые материалы, глушители специальной конструкции, защитные кожухи, обеспечивающие локализацию механического шума в корпусе генераторов.

Если генератор размещен внутри здания, то выхлопная труба выводится на улицу. Обычно трубу отводят вертикально вверх, чтобы выхлопные газы рассеивались. Для уменьшения шума можно применять рифленую трубу: звук будет отражаться, превращаясь в микровибрацию. Установка дополнительного глушителя в генератор также уменьшит шум.

Оптимальным вариантом станет специальный шумоизолирующий корпус. Он позволит создать дополнительный звуковой барьер и эксплуатировать оборудование на улице.

В конструкциях корпусов генераторов ФАС используется шумоизоляция, которая состоит из эластичного пенополиуретана, с лицевой стороны покрытого лавсановой металлизированной пленкой.

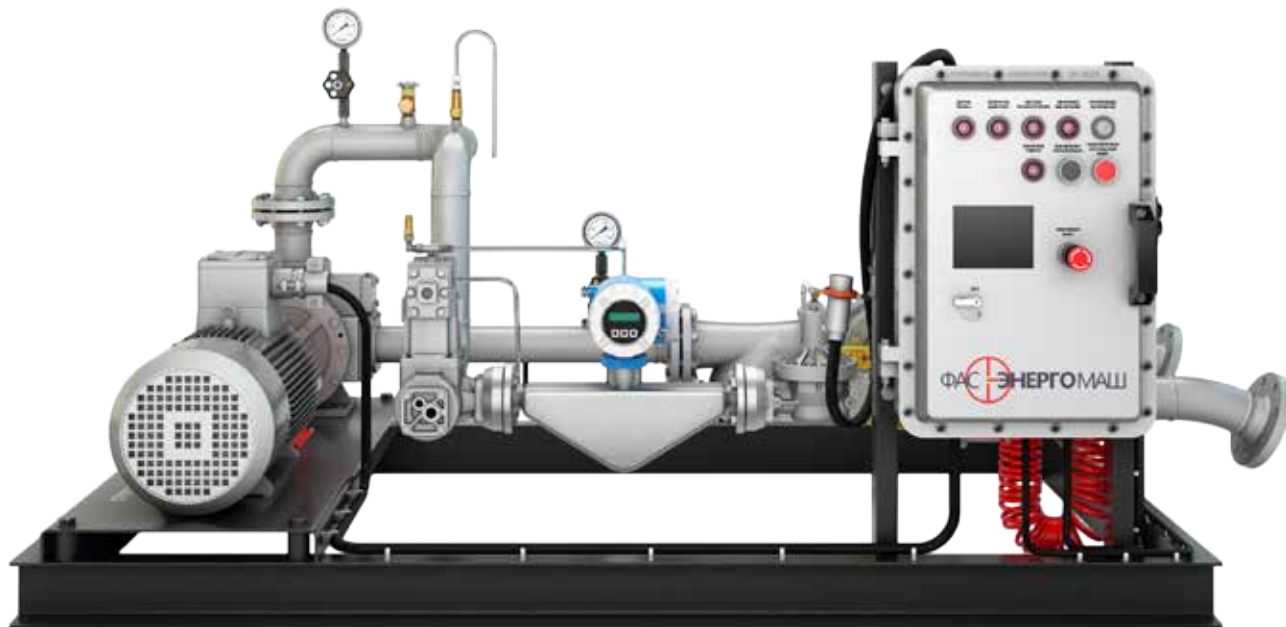
Генераторы ФАС в корпусе «турбо», который изготавливается из стеклопластика, работают тише, чем генераторы в металлическом корпусе. Это также объясняется лучшими шумопоглощающими свойствами стеклопластика.

Сочетание конструктивных особенностей и применяемых материалов делает генераторы ФАС тихими.

Наталья Якобук



Незаменимое оборудование для перекачки СУГ



Насосные и насосно-счетные установки производства «Фасэнергомаш» используются для перекачки сжиженных углеводородных газов (СУГ) при погрузке и разгрузке железнодорожных, автомобильных цистерн, газгольдеров, подачи газа в топливораздаточное оборудование на топливных газовых станциях.

Установки обеспечивают принудительный забор СУГ из емкостей, поддержание необходимого давления при отборе, измерение и учет объема выданного газа, его напора и температуры, автоматическое прекращение отбора при полном опорожнении резервуара.

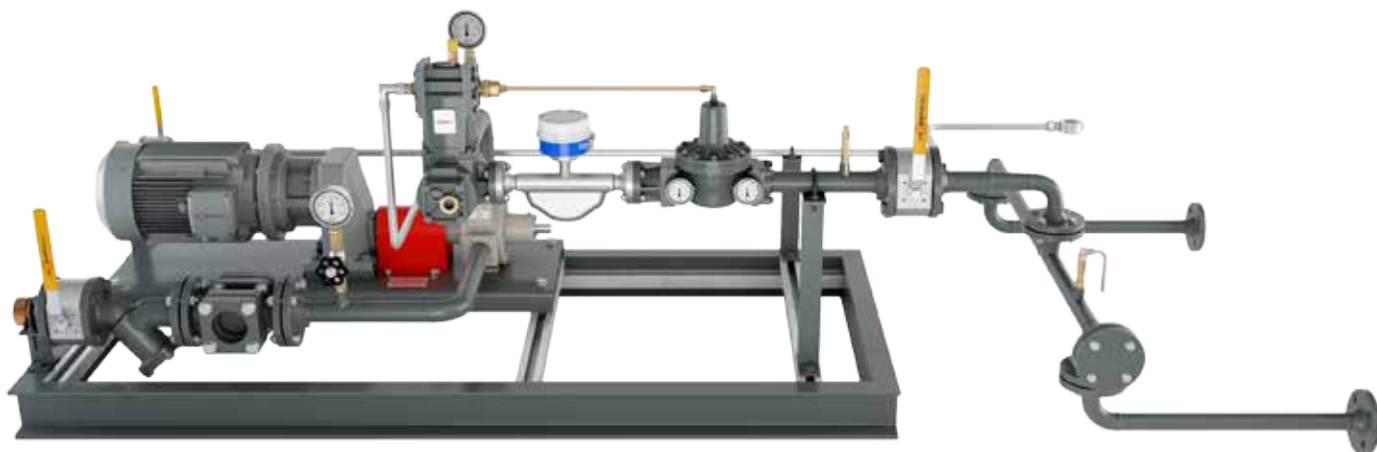
Насосно-счетная установка ФАС для слива СУГ из автомобилей-газовозов и коммерческого учета в массовых и/или объемных единицах производительностью 490 л/мин имеет небольшие габаритные размеры, существенно экономя место. Установка оснащена массовым расходомером, электронный регистр выполнен во взрывозащищенном испол-

нении, а передача данных осуществляется через интерфейс MODBUS.

Полный производственный цикл изготовления насосных и насосно-счетных установок ФАС организован на одной заводской площадке. Всего 10% комплектующих, входящих в состав оборудования, являются импортными – это насосы и счетчики-расходомеры. Запорная арматура, трубы и манометры производятся в России. Закупки комплектующих производятся у надежных производителей, которые гарантируют качество своей продукции.

Быстрое изготовление оборудования и наличие склада готовой продукции обеспечивает доставку оборудования и запасных частей в любой регион страны или зарубежья.

Сегодня насосные и насосно-счетные установки производства «Фасэнергомаш» – одна из востребованных позиций газового оборудования на российском рынке.



FAS
modern industrial solutions

Новое поколение
счетных установок
для СУГ-газовозов



FAS
Flüssiggas-Anlagen

CETIL
Dispensing Technology

EH
Endress+Hauser

LPG-Control
MID 400



ТЕХНОГАЗСТРОЙ
автономные системы газоснабжения



**Автономная
и резервная
газификация
предприятия**



(812) 448-47-41 • ИНТЕРНЕТ TGAS.SU

«ЭНЕРГОГАЗ-ИНФО»

информационно-аналитический журнал
(№3-4 / 2018)

Экспертный совет:

А.С. Якимов, генеральный директор ООО «Фасхиммаш»;
В.Д. Щепетов, генеральный директор ООО «Техногазстрой».

Главный редактор Наталья Якобук

Адрес редакции: 197229, Санкт-Петербург, пос. Лахта, ул. Красных Партизан, д. 10, корп.1, лит. А. тел. (812) 407-29-92, e-mail: ynn@fas.ru
www.fasenergo.ru

Отпечатано в типографии «_____»
(_____).

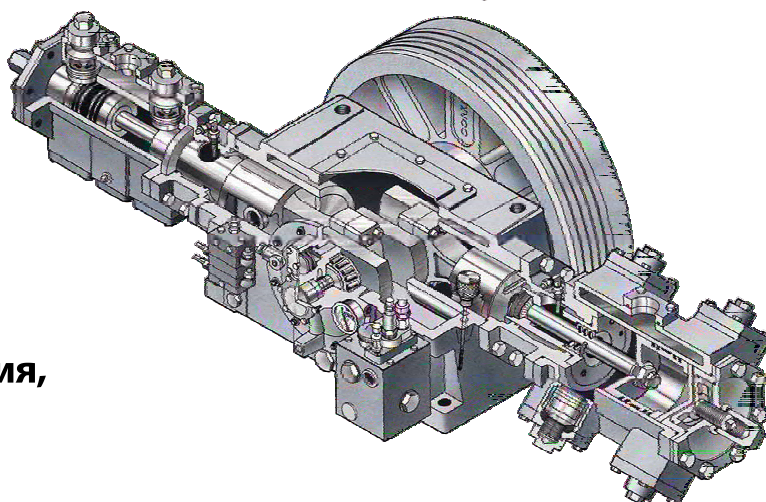
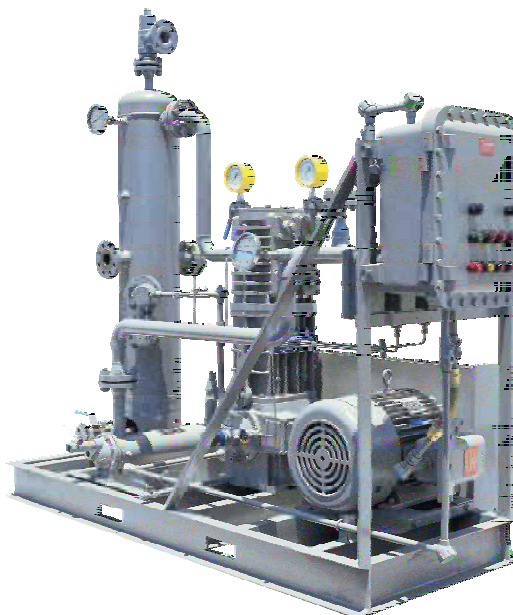
Установочный тираж — _____ экземпляров.
Подписано в печать _____ 2018 г. Заказ № _____.

При перепечатке материалов ссылка на журнал «ЭнергоГаз-Инфо» обязательна. Все товары и услуги, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь соответствующие документы. Редакция не несет ответственность за достоверность сведений, содержащихся в рекламных объявлениях. Мнение авторов статей может не совпадать с точкой зрения редакции.

«ЭнергоГаз-Инфо» © 2018
ООО «Фасэнергомаш» © 2018

ПОРШНЕВЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ АГРЕГАТЫ

- ♦ Вертикальные безмасляные одно- и двухступенчатые компрессоры производительностью от 12 до 200 м³/ч
- ♦ Горизонтальные компрессоры производительностью до 600 м³/час
- ♦ Антикоррозийное покрытие для работы с агрессивными газами
- ♦ Предназначены для использования в системах перелива, линиях поднятия давления, дегазации, утилизации газа



Компрессоры Corken работают со следующими техническими газами

воздух	тетрахлорметан	хлорэтил	изобутилен	оксид азота	CFC-13	HFC-134A
аммиак	сернистый карбонил	этилен	криптон	гемииоксид азота	CFC-113	HFC-152A
аргон	хлор	окись этилена	метан	п-октан	CFC-114	сернистый ангидрид
бензол	дифтормонохлорметан	гелий	метилацетилен	кислород	CFC-115	фтористая сера
биогаз	хлорциан	гексафторэтан	метилбромид	озон	CFC500	тетрафторэтилен
бутадиен	циклогексан	п-гептан	метилхлорид	п-пентан	CFC502	метилхлороформ
п-бутан	циклопропан	п-гексан	фтористый метил	фосген	CFC503	триметиламин
1-бутен	дейтерий	углеводородный газ	метилмеркаптан	пропан	HFC-22	бромистый винил
трифтормоно-	диметиламин	водород	моноэтиламин	пропилен	HFC-141B	винилфторид
бромметан	диметиловый эфир	хлороводород	монометиламин	хладагенты:	HFC-142B	винилхлорид
углекислый газ	2,2-диметилпропан	изобутан	природный газ	CFC-11	HFC-14	ксенон
монооксид углерода	этан	изобутен	неон	CFC-12	HFC-23	