

№3-4 • 2016

ЭнергоГаз



ИНФО



**FAS**  
Flüssiggas-Anlagen

**РАСШИРЯЕМ  
ВОЗМОЖНОСТИ**

# СОДЕРЖАНИЕ



### 3. Мировые тенденции развития газовой отрасли

Петербургский международный газовый форум, прошедший 4-7 октября в шестой раз, стал авторитетной дискуссионной площадкой, на которой обсуждаются важнейшие аспекты мировой газовой отрасли.

### 7. Работы будет много, работы хватит всем!

Каким будет завтрашний день энергетической отрасли, во многом зависит от молодого поколения, от его стремлений, знаний и желания развиваться. Узнать современные требования международного энергетического рынка и успешно интегрироваться в профессиональную среду – такие задачи ставили перед собой участники «Молодежного дня: диалог поколений» – 200 студентов из 12 стран, представляющих 15 вузов Российской Федерации и 23 европейских.

### 9. Рынок СУГ: тенденции и перспективы

Развитие биржевых и внебиржевых торгов сжиженных углеводородных газов (СУГ) и антимонопольное регулирование рынка – наиболее актуальные и значимые вопросы отрасли. Проблемы и перспективы развития обсудили специалисты газовой отрасли на конференции «Новые тенденции рынка СУГ», проходившей 5 октября в рамках VI Петербургского международного газового форума.

### 14. Газ в быту – в зоне повышенного внимания

В ближайшее время в России должны быть созданы единые стандарты установки и обслуживания газовых систем в домах. Такие стандарты необходимы, чтобы не допускать и своевременно выявлять нарушения в этой области.

### 18. Автогазозаправочные станции: расширяем возможности

С расширением сети газозаправочных станций в регионах России нефтегазовые компании стали уделять больше внимания аспектам конкурентоспособности и повышению эффективности работы.

# Мировые тенденции развития газовой отрасли



**Петербургский международный газовый форум, прошедший 4-7 октября в шестой раз, стал авторитетной дискуссионной площадкой, на которой обсуждались важнейшие аспекты мировой газовой отрасли.**

*Вверху: на энергетический рынок выходят новые серьезные «игроки» – американская компания Anadarko осваивает крупнейшее (подтвержденные запасы – более 2 трлн куб. м газа) месторождение Rovuma Basin на побережье Мозамбика*

**В** дискуссии приняли участие председатель правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллер, главный исполнительный директор Royal Dutch Shell plc Бен ван Берден, член правления, генеральный директор Uniper SE Клаус Шефер, член правления OMV Манфред Ляйтнер и вице-президент CNPC Вэньжун Сюй.

## Газ в развитии мировой экономики

Акцент на основной роли газа в развитии мировой экономики в долгосрочной перспективе сделал в своем выступлении А.Б. Миллер. Он выделил ряд проблем в мировой экономике, которые не могут быть решены без увеличения доли газа в мировом топливно-энергетическом балансе и объемов его мирового потребления.

Прежде всего, это рост объема энергопотребления в связи с ростом населения планеты. Сегодня население Земли составляет 7,3 млрд человек, а через 30 с небольшим лет, к середине века, численность населения составит около 10 млрд человек. Продолжится рост мирового валового внутреннего продукта, будет наблюдаться экономический рост, а значит, и рост энергопотребления.

Вторая проблема, которая стоит перед мировой экономикой, по мнению А.Б. Миллера, заключается в том, что основные экономически развитые страны являются дефицитными с точки зрения наличия у них собственных энергетических ресурсов. «Если мы посмотрим на развитые страны, на большие мировые экономики, то мы увидим, что абсолютно все они являются нетто-импортерами газа – это Германия, Франция, Италия, Великобритания, Соединенные Штаты Америки, Китай, Япония, Республика Корея, Индия, – отметил глава «Газпрома». – При этом я неслучайно последней сейчас упомянул Индию. Среди всех перечисленных, индийский рынок становится в последнее время одним из динамично растущих рынков. В течение последних 10 лет доля импорта газа в топливно-энергетическом балансе Индии возросла в 1,5 раза. И «Газпром» в рамках своей стратегии будет уделять индийскому рынку пристальное внимание в самое ближайшее время».

Еще одна проблема мировой экономики – необходимость снижения давления на окружающую среду. Природный газ здесь имеет огромные конкурентные преимущества перед другими энергоресурсами:



**Крупнейшая энергетическая компания Германии E.ON и ПАО «Газпром» в 2009 году начали совместную разработку месторождения «Южно-Русское»**

удельные показатели на единицу энергии по выбросам CO<sub>2</sub> у газа в 1,8 раза ниже, чем по газойлю и дизелю, а в сравнении с углем – более чем в 2 раза.

«В ближайшее время мы будем наблюдать устойчивый рост международной торговли газом. По нашей оценке, в течение ближайших 25 лет среднегодовые темпы роста потребления газа в мире будут в 3,5 раза выше, чем жидких углеводородов и угля. И таким образом, буквально через 15 лет объем мирового потребления газа вырастет на 30%. Напомню, что сегодня мировое потребление газа составляет около 3,5 трлн куб. м газа в год». – такие данные привел председатель правления ПАО «Газпром».

**Что ждет мировой газовый рынок**

А.Б. Миллер акцентировал внимание собравшихся на глобализации газового рынка. «По сравнению со всеми другими газ является единственным энергетическим товаром, который до сих пор не использовал своего ресурса глобализации рынка, – сказал он. – Глобализация газового рынка началась, но это пока

только крупные локальные региональные газовые рынки. Газу как энергетическому продукту предстоит еще сделать серьезный конкурентный шаг вперед именно за счет ресурса глобализации. Еще нет глобального мирового рынка газа, но глобальные энергетические стратегии уже есть. Без сомнения, для этого требуется создавать новую инфраструктуру, новую газотранспортную инфраструктуру.

«Газпром» в этом направлении делает очень много, и всем хорошо известны наши проекты как на севере, так и на юге. И здесь надо в первую очередь отметить следующее – потребители энергоресурсов, потребители газа должны приветствовать, что компании-производители и, в частности, «Газпром», инвестируют огромные средства для того, чтобы природный газ был доставлен потребителю».

**Рынок Германии сегодня**

На немецком рынке Россия работает более 40 лет. Германия занимает первое место по объему потребления газа. В последнее время темпы роста поставок российского газа на немецкий рынок резко увеличились. Прошлый год был рекордным – Германия купила у России 45,3 млрд куб м газа, на 17% больше, чем в 2014 году. Эта тенденция продолжается в 2016 году. За девять месяцев в абсолютных цифрах рост



ный контракт «Газпрома». И мы отметили, когда подписывали этот контракт, что Германия к таким объемам шла 40 лет, а Китай таких объемов покупки нашего газа достиг в течение одного дня, подписав такой контракт».

Доля газа в топливно-энергетическом балансе Китая в четыре раза ниже, чем в среднем по миру. Крупнейшими секторами роста потребления газа в Китае являются электроэнергетика, теплоэнергетика, жилищный комплекс, промышленный, коммерческий сектор, транспорт.

А.Б. Миллер рассмотрел перспективы китайского рынка, структуру топливно-энергетического баланса и его удельных показателей: «Электроэнергетика: если предположить, что уровень газовой генерации в Китае достигнет одной трети в энергобалансе страны, это потребует плюс 330 млрд куб. м газа в год. А если посмотреть на удельные показатели потребления газа в жилищном и коммерческом секторе – под коммерческим сектором мы имеем в виду общественное питание, торговлю, офисы – и предположить, что Китай будет выходить на средние удельные показатели потребления, как в Германии, только в этих двух секторах, это потребует около 550 млрд куб. м газа в год. Обращаю внимание, что это без промышленности, без транспорта, без теплоэнергетики уже около триллиона кубометров.

Речь не о том, чтобы назвать какую-то конкретную цифру потенциального роста объемов потребления в Китае в средней или долгосрочной перспективе. А о том, чтобы показать, что есть очень-очень масштабный, емкий рынок. И те вопросы, те вызовы, которые есть у мировой экономики, Китай как одна из развитых стран, без сомнения, также будет решать с помощью газа. Газ будет одним из очень важных ключей к решению этих мировых проблем».

В подтверждение выводов председателя правления ПАО «Газпром», вице-президент крупнейшей корпорации КНР – CNPC Вэньжун Сюй отметил, что с 2000 года рынок природного газа Китая стал быстро расти, ежегодный объем потребления увеличился с 24,5 до 191,6 млрд куб. м к 2015 году, а если сравнивать показатели прошлого года с текущим, рост составил 15%. В 2015 году потребление газа на душу населения в Китае составляло 144 куб. м, что составляет лишь треть среднемирового показателя.

По прогнозам, объем потребления газа в Китае к 2020 г. вырастет до 340 млрд куб. м, в том числе собственный газ будет составлять 220 млрд куб. м,

объема экспорта «Газпрома» в Германию вырос на 1,9 млрд куб. м газа. Ожидается, что 2016 год превзойдет по объему экспорта 2015 год. В этом году будет установлен новый рекорд и Германия останется абсолютным лидером по потреблению российского газа, который поставляется на экспорт в Европу.

Глава «Газпрома» привел такие цифры: «На самом немецком рынке именно газ демонстрирует в 2016 году самые высокие темпы потребления. За первые шесть месяцев объем потребления газа в целом в Германии вырос на 6,8%. Очень важно сравнить эти 6,8% с темпом роста возобновляемых энергетических ресурсов – этим направлением Германия активно занимается, но он в 2016 году в два раза ниже, чем рост спроса на газ. Не говоря уже о том, что газ сейчас в Германии абсолютно точно выигрывает конкуренцию у угля».

## Китай: самый масштабный рынок в мире

Самым потенциальным и масштабным рынком в мире руководитель ПАО «Газпром» назвал китайский рынок: «Мы заключили масштабный контракт на поставку газа в Китай из Восточной Сибири. Сейчас реализуем проект «Сила Сибири» – 38 млрд куб. м газа поставки в год в течение 30 лет. Это самый круп-





**Проект «Сила Сибири», самый крупный контракт «Газпрома», предусматривает ежегодную поставку в Китай около 40 млрд куб. м газа в течение 30 лет**

импортированный – 120 млрд куб. м. А к 2030 г. потребность в газе может составить 540 млрд куб. м.

А.Б. Миллер отметил, что запасы газа в мире составляют такой объем, что он позволяет полностью удовлетворить растущий спрос на газ в XXI веке. Однако в 2014-2016 годах инвестиции в разработку и обустройство месторождений сократились на 25%. И, как результат, в 2016 году по открытиям новых месторождений наблюдается самый низкий уровень в новейшей истории.

«При нынешнем уровне мировых цен на энергоносители не может быть обеспечено решение тех задач в мировой экономике, которые могут быть решены только с помощью газа. Это значит, что в самое ближайшее время абсолютно точно мы будем с вами наблюдать повышательную тенденцию роста цен на энергоресурсы в мире. Подчеркиваю, в противном случае важнейшие проблемы мировой экономики, вызовы мировой экономики не смогут быть решены. Путей их решения без природного газа нет», – подвел итог А.Б. Миллер.

### **Партнерство с Россией – надежность поставок**

«Партнерство с Россией важно для обеспечения надежных поставок газа в Европу, будущие совместные проекты необходимы для укрепления партнер-

ства, – отметил член правления австрийской OMV Манфред Ляйтнер. – В настоящее время Евросоюз пока не может действовать как единое целое и находить общие решения, в том числе в газовой сфере». По его словам, компания OMV пытается убедить европейских политиков, чтобы они были более сговорчивые в отношении налаживания новых маршрутов поставок газа в Европу. На фоне роста спроса на газ в Европе и снижения добычи в регионе, Европе необходимо продолжать укреплять свои взаимоотношения с поставщиками «голубого топлива», в частности с «Газпромом».

Руководители мировых нефтегазовых компаний были единодушны во мнении, что для устойчивого мирового экономического роста в вопросах развития отрасли необходимо сотрудничество крупнейших газовых корпораций.

**Екатерина МАКСИМОВА**



**Быть или не быть «Гурецкому Поток» – еще предстоит решить, но для доставки в Крым 2,2 млрд куб. м в год и обеспечения его полной энергонезависимости необходимая инфраструктура уже создана.**

# Работы будет много, работы хватит всем!

Каким будет завтрашний день энергетической отрасли, во многом зависит от молодого поколения, от его стремлений, знаний и желания развиваться.



**У**знать современные требования международного энергетического рынка и успешно интегрироваться в профессиональную среду – такие задачи ставили перед собой участники «Молодежного дня: диалог поколений» – 200 студентов из 12 стран, представляющих 15 вузов Российской Федерации и 23 европейских. «Молодежный день» – встреча представителей отраслевой бизнес-элиты и студентов ведущих университетов России и Европы – состоялся во второй раз в рамках VI Петербургского международного газового форума.

Генеральными партнерами форума выступили Международный деловой конгресс (International Business Congress) и ПАО «Газпром», организаторами – «Высшая экономическая школа» Санкт-Петербургского государственного экономического университета и Фонд международных инновационных программ.

На открытии с приветственным словом выступил председатель правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллер: «В прошлом году «Молодежный день» мы проводили впервые, и результаты были просто ошеломительные. Поэтому было принято решение, что диалог поколений в газовой сфере будет постоянным. Это серьезная международная дискуссионная площадка. Нас, организаторов, крупные нефтегазовые предприя-

*тия, интересует, что представляет из себя та молодежь, которая придет завтра на работу в отрасль. И мы заинтересованы в том, чтобы получить высококвалифицированные, мотивированные на работу кадры».*

По словам главы «Газпрома», газовая отрасль имеет большие перспективы в мире, и с каждым годом в нее будет привлекаться все больше молодых специалистов. «Работы будет много, и работы хватит всем. А значит, специалисты самых разных профессий могут найти работу в крупных компаниях. В «Газпроме» работает более 350 тыс. человек. Мы работаем в 51 стране мира, а это значит, что молодые специалисты из разных стран, в том числе и России, могут быть востребованы и в проектах за рубежом.

Многие говорят, что в крупных компаниях невозможно пробиться на уровень высшего и среднего звена. Но это не так. Сейчас во всех компаниях есть определенный дефицит на талантливых руководителей, которые умеют оперативно принимать управленческие решения. Какими специалистами вы будете, зависит только от вас.

Все новое рождается на стыке разных наук, разных методов, разных знаний. Высшая школа вас может чему-то научить, и научит. Но цели вы ставите сами. Правильно поставленная цель – это половина успеха».

После приветственной части участники «Молодежного дня» – студенты российских и европейских вузов – встретились в формате «без галстуков» с представителями компаний-лидеров энергетической отрасли. Они рассказали о своей истории успеха в энергетике и своем видении дальнейшего развития отрасли.

Президент и председатель правления N.V. Nederlandse Gasunie Хан Феннема начинал как программист, о работе в энергетике даже не думал: «Оказалось, эта работа крайне интересна. И не главное, какое у тебя образование, – если ты талантлив, то у тебя получается все».

Заместитель председателя правления ПАО «Газпром» С.Ф. Хомяков, по первому образованию тоже программист: «Что такое «Газпром»? Это жесточайшая дисциплина. Мы работаем 24 часа в сутки 365 дней, иногда и 366. На нас лежит большая



*ответственность за судьбы страны и мира. Поэтому люди творческих профессий, которые не готовы вставать в 6 утра – не наши люди».*

*Для председателя правления компании Uniper AG Клауса Шэфера наиболее привлекательны три направления в энергетике: «Первое – технологии. Это скорость, с которой энергетика меняется и меняет технологию. Второе – незаменимость энергетики. Сейчас энергия является скелетом промышленности, скелетом всей жизни. Без энергии жизнь не возможна. Последний фактор – тесная взаимосвязь бизнеса и геополитики».*

*По мнению председателя концерна Shell в России Оливье Лазара, энергетика – это святой Грааль, который спасет мир: «Сегодня газовая и нефтяная индустрия имеют большой потенциал для спасения мира. Сейчас энергия доступна не для всех, и мы должны обеспечить им доступ. Будущее за газом и возобновляемыми источниками энергии».*

*Председатель правления Wintershall Holding GmbH Марио Мерен заявил: «Энергетика привлекательна возможностью работать по всему миру. Все проекты глобальны и масштабны. А это многие и многие миллиарды. А что может быть лучше для бизнеса, как не большие деньги?».*

*В рамках «Молодежного дня» прошли воркшопы на темы: «Инновации – разрушение границ», «Роль СПГ в энергетике будущего», «Анализ рисков в энергетике», «Новые технологические вызовы: сценарии развития энергетики». Студентов разделили на четыре команды под руководством опытных модераторов – Кристофа Бургера из ESMT, Тьерри Броса и Костаса Андриосопулоса из EDI, Сергея Вакуленко из ПАО «Газпром нефть». Каждая команда решала свою задачу: от разработки бизнес-стратегии для проекта оффшорного СПГ до оценки рисков международного газотранспортного проекта. А следующим этапом стал кейс-турнир среди студентов. В нем приняли участие семь национальных студенческих команд: по две команды из России, Германии и Нидерландов, и одна – из Франции. Победителем кейс-турнира стала российская команда Chemical Squad.*

*Для участия в «Молодежном дне» приглашались студенты магистратуры или последнего курса специалитета профильных в сфере энергетики учебных заведений. Одним из обязательных условий было владение английским языком на уровне не ниже Upper-intermediate. Каждый студент прошел квалификационный отбор, подготовив задание – мини-кейс, ответ на который представлялся в формате эссе. Международная экспертная комиссия, сформированная из представителей отраслевых компаний, организаций и вузов, рассмотрев более 1000 заявок, отобрала финалистов.*

*Александра Прошкина, координатор «Молодежного дня», рассказала: «Молодежный день в рамках VI Петербургского международного газового форума прошел во второй раз. Масштаб проекта в этом году значительно расширен, в нем участвуют больше студентов, процедура отбора стала жестче. В этом году к «Молодежному дню» приглашалось большее коли-*

*чество вузов как российских, так и европейских. В Петербург приехали ребята из Германии, Нидерландов, Франции, Италии, Австрии, Индии, Китая, США, Беларуси, Казахстана и др. Россия представлена делегатами из восьми регионов страны».*

*Четыре дня студенты в режиме pop-stop общались друг с другом. Ребята познакомились между собой, посетили обзорную экскурсию по Санкт-Петербургу, стали участниками всех мероприятий «Молодежного дня». Кстати, один из призов для победителей по итогам кейс-турнира – посещение производственных площадок энергетических компаний-партнеров мероприятия, где молодые люди смогут познакомиться со всей производственной цепочкой, от добычи до транспортировки и хранения газа. Это и экскурсии, это и практика, это и возможность будущего трудоустройства.*

*Денис Островский, участник «Молодежного дня», студент 2 курса магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, поделился: «Стать участником такого мероприятия интересно и познавательно. Для меня это возможность узнать что-то новое, познакомиться с энергетической отраслью, узнать мнения менеджмента высшего звена России и зарубежных специалистов. Чтобы стать участником нужно было пройти конкурс резюме, собеседование, подготовить конкурсное задание. Затем требовалось решить кейс. Это была одновременная удаленная работа нашей команды и каждого участника; мы подготовили интересное решение. И, конечно, победа российской команды Chemical Squad, в которой я участвовал – наш общий успех! Участие в «Молодежном дне» форума – очень хороший опыт и новые знания, которые, несомненно пригодятся в будущем».*

*Павел Федоров, участник «Молодежного дня», студент 2 курса магистратуры Университета Лейпцига (Германия) и Московского государственного института международных отношений (Университета) МИД России: «Университет Лейпцига представлен на «Молодежном дне» четырьмя делегатами. До приезда в Санкт-Петербург организаторы предложили решить кейс – выбрать местоположение будущего нефтехимического комплекса в Азии. Для решения было предложено несколько вариантов. Изучив и проанализировав рынки, в своем кейсе я выбрал Китай – это гигантский рынок, колоссальный потенциал, потребление газа там будет неуклонно расти.*

*Мне понравилось выступление на «Молодежном дне» председателя правления Газпрома А.Б. Миллера, он видит мир и газовый рынок глобально. Понравилась и работа в команде, и общение с молодежью из разных уголков мира.*

*Я первый раз на подобном мероприятии, очень впечатлен – интересные спикеры, интересные мысли. Всегда приятно получать информацию из первых уст, от лидеров компаний, а не черпать ее из газет и аналитических сводок. Тем более, что параллельно с учебой я работаю в компании, занимающейся бизнес-консультированием в сфере электроэнергетики и мне это мероприятие интересно с профессиональной точки зрения».*

**Наталья ЯКОБЮК**



# Рынок СУГ: тенденции и перспективы

**Развитие биржевых и внебиржевых торгов сжиженных углеводородных газов (СУГ) и антимонопольное регулирование рынка – наиболее актуальные и значимые вопросы отрасли.**

**П**роблемы и перспективы развития обсудили специалисты газовой отрасли на конференции «Новые тенденции рынка СУГ», проходившей 5 октября в рамках VI Петербургского международного газового форума. Организатор мероприятия – АО «Газпром газэнергосеть», оператором конференции выступила компания «Креон Энерджи».

Прогноз ситуации на российском рынке СУГ на ближайшие два года дал заместитель директора по маркетингу компании «Импэкснефтехим» Л.А. Кручинин.

По итогам 2015 г. экспорт СУГ из России составил 6 млн т. По итогам семи месяцев 2016 года прогнозируется рост показателя примерно до 6,2 млн т.

Сокращаются отгрузки через южные порты, что объясняется конъюнктурой цен, логистических ограничений и политики. Продолжается рост отгрузок через Балтийские порты, а новая тенденция – увеличение отгрузок в страны СНГ, преимущественно на Украину. Наблюдается рост объемов отгрузки в Польшу и Юго-Восточную Европу, при этом отгрузка в Финляндию – традиционно премиальный сегмент – несколько сокращается.

В целом рынок СУГ характеризуется как стабильно растущий со скоростью 5-7% в год. Наблюдается высокий уровень концентрации производства – около 50% выпускает компания «Сибур». Значительная часть этого газа потребляется внутри компании, и она не проводит какой-либо сознательной агрессив-

ной политики на внутреннем рынке, позволяющей ей воспользоваться приоритетом.

Доминирующий сегмент сбыта СУГ – экспорт, его доля достигает 40%. При этом на мировом рынке СУГ Россия занимает не более 5%.

Альтернативы размещения СУГ в разных сегментах рынка зависят от разных факторов, характеризуются высокой волатильностью и разбросом значений.

Определенную роль играет ситуация на Украине: за последние шесть лет там произошли важные изменения. Так, в 2009 г. в стране производилось 726 тыс. т СУГ, а в 2015 г. эта цифра понизилась до 327 тыс. т. по причине экономического кризиса.

Подорожание природного газа увеличило потребление СУГ – с 663 тыс. т в 2009 г. до 997 тыс. т в 2015 г.

Главным импортером СУГ на Украину является Россия – 60% и за два года поставки выросли с 4% до 11%. Вторым крупным импортером СУГ на Украину является Беларусь, небольшой процент поставляется из Казахстана и всего 1% – из Европы.

*Общий баланс рынка СУГ Украины, тыс. т*

	2009 г.	2015 г.
<b>Производство</b>	726	327
<b>Импорт</b>	99	670
<b>Экспорт</b>	162	–
<b>Потребление</b>	663	997



Главным импортером СУГ на Украину является Россия – 60% и за два года поставки выросли с 4 до 11%

Исключив все политические риски, основными экономическими факторами, влияющими на сохранение спроса на российские СУГ, Л.А. Кручинин назвал сохранение платежеспособного спроса, а возможно и его дальнейший рост за счет замещения более дорогих или труднодоступных энергоносителей; сохранение эффективности поставки в направлении Украины по сравнению с другими экспортными каналами; наличие альтернативных эффективных логистических схем поставки СУГ.

Подводя итог, Л.А. Кручинин отметил, что увеличение доли экспорта в условиях непредсказуемого внешнего рынка чревато новыми ценовыми потрясениями. При отсутствии изменений в стратегии поведения крупных игроков устойчивость рынка к воздействию внешних факторов обеспечена не будет.

«Сегодняшний рынок СУГ – это рынок автомобильных бензинов шесть лет назад, – такими словами начал свое выступление начальник управления регулирования топливно-энергетического комплекса Федеральной антимонопольной службы России Д.Н. Махонин. – Рынок СУГ слабый, разбалансированный, хаотичный и нецивилизованный. Почему это происходит?»

Мы имеем устойчивый объем экспорта, причем, несмотря на то, что внутренний рынок является более премиальным, чем экспортный.

Мы видим на рынке коллективное доминирование хозяйствующих субъектов. Видим некое подобие биржевой торговли — три площадки, три варианта разных правил биржевых продаж. На одной из них до сих пор проходят адресные сделки. Налицо размытая ликвидность и отсутствие регулярности и равномерности продаж.

И на всем этом мы выстраиваем три-четыре индекса, которые участники рынка считают «охранной грамотой» и на основании этого повышают цены на внебиржевом рынке».

По словам Махонина, биржевая цена не может быть признана регулятором монопольно высокой, если она сложилась на бирже при совокупности ряда условий.

Этими условиями являются в том числе и требования регулярности и равномерности продаж, анонимность при соблюдении сделок, безусловное правило регистрации внебиржевых сделок, предоставленные бирже информации об аффилированных лицах и еще ряд менее существенных условий. Как минимум три-четыре условия ФЗ «О защите конкуренции» не соблюдаются. На сегодня в Российской Федерации не существует рыночного индикатора биржевой цены на СУГ. Поэтому на внебиржевом рынке цена и формируется, и повышается на основе несуществующих индикаторов.

Сегодня на рынке СУГ во внебиржевом сегменте цена может обладать признаками монопольно высокой, а значит, есть существенный риск возбуждения антимонопольных дел. «Эта ситуация нас очень беспокоит, и, если она так и дальше будет развиваться, то это будет вынужденная мера», – считает Д.Н. Махонин.

На вопрос, существуют ли какие-то законодательные механизмы ограничить рост цен, Д.Н. Махонин ответил, что в отношении СУГ у ФАС России есть намерение пройти тот же нелегкий путь, что и с нефтепродуктами.

Генеральный директор АО «Газпром газэнергосеть» Д.А. Миронов так прокомментировал вопрос колебания цен на внутреннем рынке СУГ: «Рынки сжиженных газов и нефтепродуктов не идентичны по своей сути. Один из важных элементов управления цены на рынке — это возможность создания запасов.

На заводах, где производят СУГ, нет больших емкостей для хранения, максимум на один-четыре дня. Создать запасы сжиженных газов там невозможно, и любое колебание на рынке по объему поставки – это существенное колебание, которое определенным образом влияет на поведение покупателей и на цену.

Мы видим, что в среднем за 2016 г. цены выросли в разы. Но они росли с такого минимального значения, на котором не были уже несколько лет. Оптовая цена на СУГ в первом полугодии была существенно ниже, даже чем регулируемые цены, поэтому и отскок получился большой. И среднегодовые цены, которые сейчас формируются, будут существенно ниже, чем в прошлом или позапрошлом году».

«У рынка СУГ есть своя специфика, – добавил Д.Н. Махонин. – Но по большей части запасы – это некий индикатор для аналитиков. Система учета и хранения запасов в стране так и не создана». Утверждение торговой политики Дмитрий Николаевич назвал шагом вперед к открытости для производителей, а ее наличие – несомненным плюсом.

Первым производителем, разработавшим и направившим в ФАС России на согласование торговую политику в отношении реализации СУГ стало АО «Газпром газэнергосеть». Об этом на конференции сообщил генеральный директор компании Д.А. Миронов.

«В настоящее время реализация СУГ осуществляется по четырем каналам: оптовые поставки по регу-





лируемой цене, реализация на организованных торгах, реализация на неорганизованных торгах и прямые договоры поставки». Как отметил Д.А. Миرون, основная задача торговой политики на рынке СУГ – обеспечить единые (недискриминационные) условия формирования цены в отношении всех покупателей, действующих на одном рынке.

«Газпром газэнергосеть» реализует СУГ на Санкт-Петербургской международной товарно-сырьевой бирже (АО «СПбМТСБ») и на электронной торговой площадке (ЭТП) eOil, причем эти объемы гораздо больше биржевых.

Данные, приведенные заместителем начальника управления ценообразования и маркетингового анализа АО «Газпром газэнергосеть» Д.А. Шляхтовым, подтверждают увеличение реализации СУГ на ЭТП eOil. «Продажу сжиженного углеводородного газа на бирже компания начала с мая 2016 года, подчиняясь совместному приказу ФАС и Минэнерго о необходимости ежемесячной реализации на бирже не менее 5% от объема производства, – отметил в своем докладе Д.А. Шляхтов. – В мае на биржевых торгах было реализовано 448 т СУГ, а в сентябре объемы продаж достигли уже 2,37 тыс. т. В то же время продажи через ЭТП eOil в этом месяце составили 16,1 тыс. тонн».

На «СПбМТСБ» за девять месяцев 2016 г. объем торгов сжиженными газами (включая ШФЛУ и ФЛУ) составил 310,3 тыс. т. По словам вице-президента СПбМТСБ А.С. Карпова, это на 50% больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. При этом количество заключенных договоров выросло в четыре раза. Структура продаж распределилась следующим образом: 65% пришлось на ШФЛУ и ФЛУ, 23% – на СУГ для бытовых нужд и автотранспорта, а 12% – на прочие СУГ.

Как рассказал А.С. Карпов, сегодня СУГ торгуются в секции «Нефтепродукты», но уже к концу 2016 года СПбМТСБ может выделить сжиженные газы в отдельную секцию и найти для этого продукта новые тарифные решения.

На «Московской энергетической бирже» в сентябре 2016 г. объемы реализации сжиженных газов составили 35 тыс. т. С такими данными собравшихся познакомил генеральный директор биржи С.И. Трофименко.

В секции нефтегазового комплекса «Московской энергетической биржи» зарегистрирован 71 участник торгов, около 30 организаций проходят аккредитацию в клиринговой организации для доступа к биржевым торгам. Основными продавцами СУГ на биржевой площадке являются ОАО «Сургутнефтегаз», ПАО «СИБУР Холдинг», а также газоперерабатывающие предприятия, входящие в структуру ПАО АНК «Башнефть».

В 2016 г. значительно выросли фактические объемы реализации СПБТ, ПБТ и ПТ. По сравнению с 2015 г. отмечается снижение показателя по ШФЛУ. По мнению С.И. Трофименко, спрос на СУГ стабилен и будет расти вместе с предложением.

Среди основных направлений развития – расширение базисов продаж и торгуемых инструментов, разработка биржевых индексов цен СУГ.

**Итоги торгов СУГ (включая ШФЛУ, ФЛУ) в секции «Нефтепродукты» (АО «СПбМТСБ»)**

	2016 г. (по состоянию на 30 сентября)	Справочно 2015 г.	Аналогичный период 2015 г.
<b>Объем торгов, тыс. т</b>	310,3	238,1	124,2
<b>Количество договоров, ед.</b>	1006	494	260

**Структура продаж СУГ (включая ШФЛУ, ФЛУ) за 2016 г. (по состоянию на 30 сентября)**

Тип	Объем продаж, тыс. т
<b>СУГ для бытовых нужд и транспорта</b>	71,62
<b>СУГ прочие</b>	37,146
<b>ШФЛУ, ФЛУ</b>	201,492
<b>Итого</b>	310,258



Основные продавцы СУГ на отечественных электронных биржевых площадках – ОАО «Сургутнефтегаз», ПАО «СИБУР Холдинг» и газоперерабатывающие предприятия ПАО АНК «Башнефть»



Торги сжиженными газами на ЭТП eOil.ru начались в 2014 г. и, по словам директора по развитию Ю.М. Белоусова, пользуются популярностью.

Как работает аукцион? Организатор торгов назначает стартовую цену, а участники вносят свои предложения. Пока по всем лотам не поступят оферты участников, цена автоматически снижается. Затем, до конца аукциона принимаются ставки на повышение, а выигрывает лучшая по цене и времени подачи ставка. Электронный аукцион – это оперативность и удобство взаимодействия продавцов и покупателей.

Как обеспечить потребителю безопасную заправку и эксплуатацию бытовых газовых баллонов? Об этом рассказал и внес свои предложения на суд специалистов генеральный директор компании «Газовый вектор» А.Н. Вычужанин.

Начальник отдела розничной реализации КПГ и СПГ управления розничной реализации АО «Газпром газэнергосеть» М.В. Коротков обозначил проблемы и возможные пути их решения при переводе автотранспорта на ГМТ. А генеральный директор «НефтоГаз-Сочи» А.Н. Малафеев рассказал о примере успешного взаимодействия крупного и малого бизнеса в сегменте реализации СУГ.

Наталья ЯКОБИУК



# Автономное газоснабжение Вашего дома



8 800 500-46-84 (по всей России)  
(495) 150-24-76 (Москва)  
(812) 640-46-76 (Санкт-Петербург)

Моб. тел. +7 (921) 946-71-73  
E-mail svd@tgas.su  
Интернет www.tgas.su



**Flüssiggas-Anlagen**

LPG, LNG, CNG, INDUSTRIAL  
MANAGEMENT

20 лет  
в России!

# ЭНЕРГИЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КОМПЕТЕНТНОСТЬ

## Оборудование для АГЗС

Полный спектр  
современных  
решений

Насосно-компрессорное оборудование •  
Топливораздаточные колонки  
• Автогазозаправочные станции •  
Газонаполнительные станции • Посты  
заправки газовых баллонов • Резервуары  
для технических газов • Станции  
автономного газоснабжения •  
Испарительное и смесительное  
оборудование • Газовые электростанции



Счетно-измерительный узел  
для газовозов MID 400 на базе  
массовых расходомеров

*Внесены в реестр средств измерений, имеются все необходимые сертификаты*



Газозаправочная колонка FAS-220  
WAER с постом заправки бытовых  
газовых баллонов

**ГАЗ  
ТЕХНИКА**

Официальный представитель фирмы FAS в России

Тел.: 8 (800) 500-92-62 (по всей России) • (495) 120-07-78 (Москва) • (812) 318-75-80 (Санкт-Петербург)

[www.fas.ru](http://www.fas.ru)

# Газ в быту – в зоне повышенного внимания



## Взрывы газа в жилых домах, 2016 год

**23 октября, Рязань**

Взрыв бытового газа в многоквартирном доме. Погибли 7 человек, в том числе ребенок, еще 13 пострадали.

**23 октября, Ялуторовск, Тюменская область**

Взрыв газа в двухэтажном жилом доме. Пострадали 4 человека, в том числе ребенок.

**6 ноября, Иваново**

Взрыв газа в двухэтажном жилом доме. Погибли 6 человек, 4 госпитализированы с тяжелыми травмами.

**6 ноября, Хасавюрт, пригородный поселок (Дагестан)**

Взрыв газа в частном доме. 1 пострадавший.

**В ближайшее время в России должны быть созданы единые стандарты установки и обслуживания газовых систем в домах. Такие стандарты необходимы, чтобы не допускать и своевременно выявлять нарушения в этой области.**



**В**зрывы бытового газа в жилых домах, участившиеся в последнее время, стали предметом обсуждения в правительстве России 2 ноября 2016 года. В.В. Путин поручил в максимально короткие сроки осуществить проверку всех газовых хозяйств в субъектах Российской Федерации и создать на федеральном уровне единые требования к компаниям, которые занимаются обслуживанием внутридомового газового оборудования.

По всей стране началась масштабная проверка предприятий и жилых домов, подключенных к газоснабжению. Как отметил на совещании министр МЧС России В.А. Пучков, результаты неутешительные: в среднем на каждом пятом объекте обнаружены нарушения. Сейчас все они на особом контроле. Пристальное внимание также к специалистам и предприятиям, которые занимаются установкой и обслуживанием газового оборудования.

Глава Министерства строительства и ЖКХ России М.А. Минь заявил, что для наведения порядка сегодня есть законодательная инициатива о наделинии правительства полномочиями по утверждению критериев, которыми должны обладать организации, занимающиеся обслуживанием газового внутридомового оборудования. Закон уже принят в первом чтении и готовится к рассмотрению во втором чтении. Кроме того, разрабатывается закон, по которому собственники жилья будут обязаны пускать проверяющих в свои дома, чтобы можно было убедиться в исправности топливного оборудования и не подвергать опасности жизни людей. Эту инициативу также поддержал президент.

7 ноября на заседании правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности в Национальном центре управления в кризисных ситуациях глава МЧС России В.А. Пучков заявил: «Проверка объектов газового хозяйства должна включать в себя четкий график устранения всех выявленных недостатков, выделения необходимых финансовых, материальных и других ресурсов, а также методы укрепления кадрового потенциала». В.А. Пучков распорядился завершить проверки всех газовых хозяйств в стране до 30 ноября этого года.

Директор департамента надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России С.А. Кададов предложил дополнительные меры по обеспечению безопасности при эксплуатации газового оборудования в социально значимых объектах и многоквартирных домах. Он отметил, что результат проведенного анализа трагедий, связанных с бытовым газом, за последние четыре года показал, что основная проблема безопасности жилого сектора – в неправильной эксплуатации газового оборудования, а также его некачественный ремонт. С.А. Кададов подчеркнул необходимость формирования комплексных групп по проверке объектов газового хозяйства, в которые должны войти органы Государственного жилищного надзора, сотрудники МЧС России и специалисты Ростехнадзора. Кроме того, важно проводить массовую работу с населением по обучению правилам техники безопасности при эксплуатации газового оборудования.

### Кто в ответе?

Произошедшие инциденты с бытовым газом, в результате которых погибли и пострадали люди, произошло частичное обрушение домов, заставили обратить более пристальное внимание на вопросы безопасной эксплуатации газового оборудования в российских городах. Казалось бы, каждый из участников – управляющие компании, товарищества собственников жилья, индивидуальные предприниматели, собственники и наниматели помещений в многоквартирных домах и социально значимых объектах – должен соблюдать правила, направленные на безопасное использование газа, но все дело – в людях.

Среди частых нарушений правил газовой безопасности – самостоятельная установка и переоборудование газовых приборов, невнимательное отношение к проверке наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, использование газовых баллонов вблизи отопительных приборов и

*Газ взрывается не только в России. При взрыве в жилом здании в районе Ист-Виллидж в Нью-Йорке, произошедшем в марте прошлого года, пострадали более 20 человек.*

## Немного истории

- 1992 г.** – внутридомовое газовое оборудование с балансом газораспределительных организаций перешло в муниципальную собственность.
- 1994 г.** – создание жилищных инспекций, контролирующих безопасность предоставления коммунальных услуг.
- 1997 г.** – принятие Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», исключившего газовое оборудование жилых зданий из списка опасных производственных объектов, тем самым оно было выведено из поля зрения Ростехнадзора.
- 2003 г.** – введение в действие «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления». Действие этих правил не распространялось на газовое оборудование жилых зданий.
- 2005 г.** – вступление в силу нового Жилищного кодекса РФ. Управляющие компании заключали договоры со специализированными организациями на обслуживание внутридомового газового хозяйства (ВДГО), либо занимались обслуживанием своими силами. В результате в целях экономии, к техобслуживанию и ремонту ВДГО привлекались организации, без соответствующего опыта и квалификации.
- 2006 г.** – решением Федеральной службы по тарифам затраты на обслуживание ВДГО стали изыматься из розничной цены на газ, техобслуживание и ремонт стал проводиться только по заявкам жильцов за отдельную плату. Разумеется, далеко не каждый житель вызывал обслуживающую организацию, экономия тем самым своей собственной бюджет.
- 2008 г.** – принятие постановления Правительства РФ №549, введение в действие «Правил поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан». В правилах был определен правовой статус организаций, имеющих право обслуживать ВДГО, а газоснабжающим организациям было запрещено заключать договоры поставки газа при отсутствии договора технического обслуживания ВДГО со специализированной организацией.
- 2009 г.** – подписание приказа Министерства регионального развития РФ «Об утверждении Порядка содержания и ремонта внутридомового газового оборудования в Российской Федерации». В этом документе установлен срок обязательного планового обслуживания ВДГО – один раз в три года.

*По материалам печати*

**Президент Российской Федерации В.В. Путин поручил в максимально короткие сроки осуществить проверку всех газовых хозяйств в субъектах Российской Федерации и создать на федеральном уровне единые требования к компаниям, которые занимаются обслуживанием внутридомового газового оборудования.**



открытого огня, применение несертифицированных и просроченных гибких подводок, использование устаревшего газового оборудования.

Взрывы бытового газа чаще происходят с наступлением первых холодов. Перебои с отоплением зимой жильцы многоквартирных домов пытаются компенсировать при помощи духовки. Неосторожное обращение с оборудованием порой приводит к взрывам колонок, газовых плит и баллонов. Взрывы газа сопровождаются сильной взрывной волной, часто – пламенем.

### Проверка за месяц: возможно?

В Москве насчитывается почти 24 тыс. газифицированных жилых строений и около 2 млн квартир, оборудованных газовыми приборами: плитами, проточными и емкостными водонагревателями. Регулярное техническое обслуживание газового оборудования в квартирах горожан проводится АО «Мосгаз» на основании заключенных договоров с управляющими жилищным фондом компаниями и в соответствии с графиком, утвержденным префектурами административных округов. Обслуживание газового оборудования проводится раз в год. Но это в Москве и крупных российских городах, а в целом по стране техническое обслуживание в основном происходит один раз в

три года. Как утверждают специалисты, это очень мало.

В Петербурге газифицированы 8 социально значимых объектов и 18 тыс. многоквартирных домов, а это 1,3 млн квартир. Более 17 тыс. многоквартирных домов обслуживает ООО «ПетербургГаз», остальные – ООО «Балтийская газовая компания». По всем точкам газоснабжения заключены договоры на обслуживание специализированными службами газовых предприятий. Проверки оборудования проводятся ежегодно, однако по причине несовершенства правовой базы и затруднительного доступа в некоторые квартиры, реально проверяется лишь 50% объектов.

В Петербурге в ноябре к проверочным мероприятиям помимо специалистов газовых предприятий и коммунальных служб будут привлечены сотрудники Жилищной инспекции, ГУ МЧС, администраций районов города, а при необходимости – участковые полицейские и прокуратура, чтобы в идеале 100% оборудования было проверено специалистами.

В поле зрения проверяющих – соблюдение установленных требований по содержанию внутридомового газового оборудования, наличие договора на обслуживание газового оборудования многоквартирных домов, включая вентиляционные шахты.



В Екатеринбурге оказывает услуги по газификации населению и организациям города одна организация – АО «Екатеринбурггаз». Предприятие обеспечивает бесперебойное газоснабжение 372 тысяч квартир и индивидуальных домов, 164 промышленных и 562 коммунально-бытовых объектов, 543 котельных. Заниматься обслуживанием, установкой, ремонтом газовых плит и другого оборудования в жилых многоквартирных домах имеют право специалисты только этой организации.

Техническое обслуживание газового оборудования в многоквартирных домах Екатеринбурга проводится не реже одного раза в три года, если изготовителем оборудования не установлен другой период, а по истечении срока эксплуатации – не реже одного раза в год. Графики техобслуживания направляются в управляющие компании и публикуются на сайте АО «Екатеринбурггаз».

До конца ноября в Хабаровском крае пройдут проверки газового оборудования – это 340 тыс. квартир и домовладений, где эксплуатируются газовые плиты. Как отмечают специалисты, в Хабаровском крае более 40% газовых плит в квартирах эксплуатируются сверх нормативных сроков, а своевременная замена плит – обязанность граждан.

Около трети домовладений с газовыми плитами сотрудники газовой службы не могут проверить из-за того, что владельцы не допускают сотрудников в свои квартиры. Для удобства жителей ноябрьские рейды будут проводиться в вечернее время сотрудниками «Газпром газораспределение Дальний Восток» совместно с полицией.

## Реалии наших городов

Пока сотрудники коммунальных служб обходят квартиры с проверками газового оборудования, другая категория лиц активно зарабатывает путем обмана жильцов.

В столице России «специалисты», выдающие себя за сотрудников подразделения АО «Мосгаз», требуют от жителей квартир установить «сигнализатор загазованности». Стоимость чудо-прибора – почти 7 тыс. рублей, тогда как приобретение в интернет-магазине обойдется не более, чем в 1,5 тыс. Прибор устанавливается недалеко от газового оборудования и, в случае утечки газа подает звуковой сигнал. Все бы ничего, но к искусному отъему денежных средств у москвичей АО «Мосгаз» не имеет никакого отношения. Газовая служба Москвы постоянно информирует горожан, что их специалисты не приходят внезапно. Сначала жителей предупреждают о проверке за двадцать дней, а затем еще раз – за три дня. Кроме фирменной спецодежды у каждого специалиста должно быть служебное удостоверение с фотографией и голограммой, которое он обязан предъявить по первому требованию. И не лишним будет позвонить в

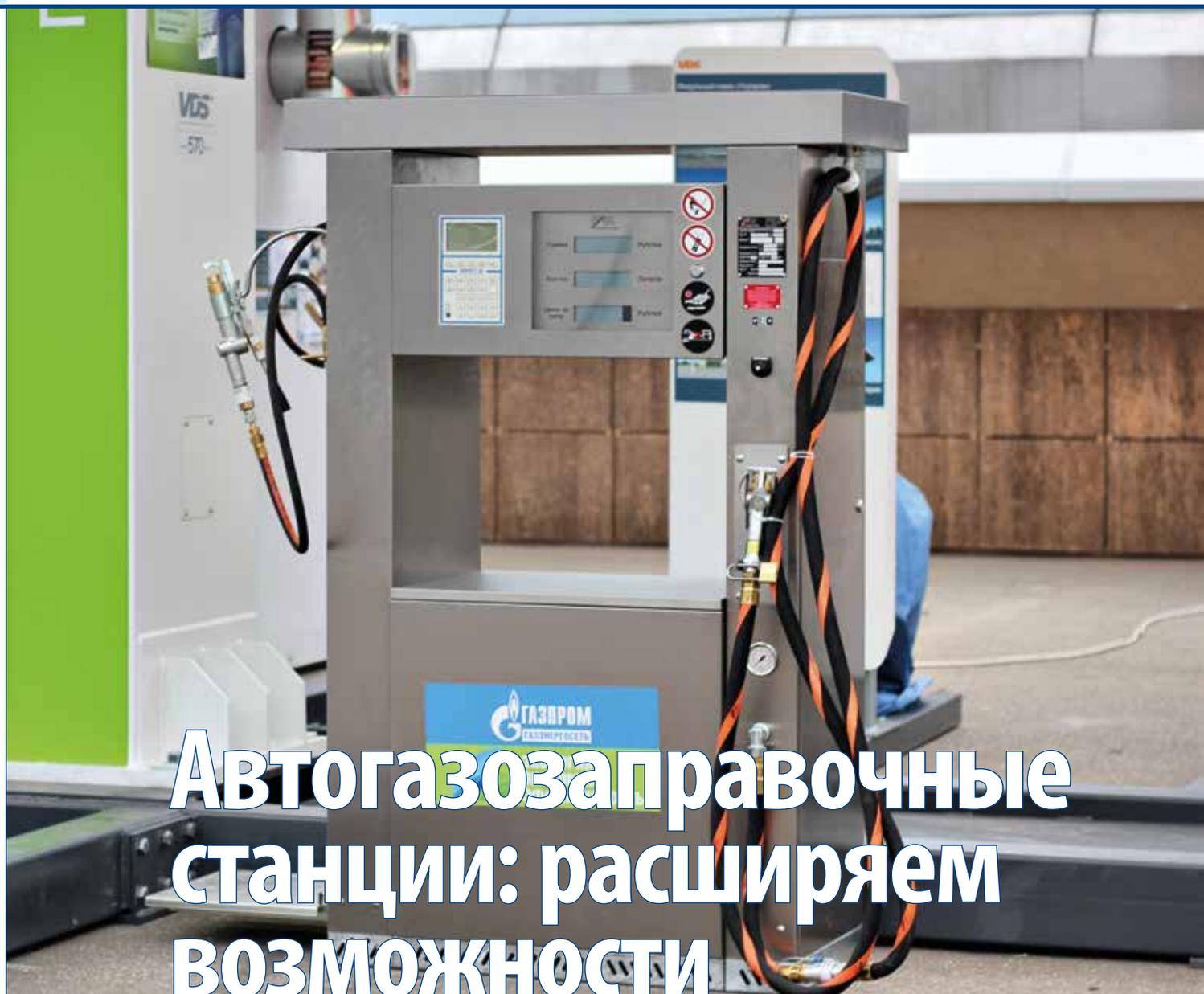


«Мосгаз» и уточнить, действительно ли этот сотрудник был направлен для проведения работ.

В Екатеринбурге работает не меньше семи фирм, которые представляются газовыми службами или подрядчиками АО «Екатеринбурггаз». Представители этих компаний приходят в дома под видом проверяющих газовое оборудование и активно предлагают гражданам свои услуги. Последствия – рост аварийных заявок жильцов с жалобами на запах газа.

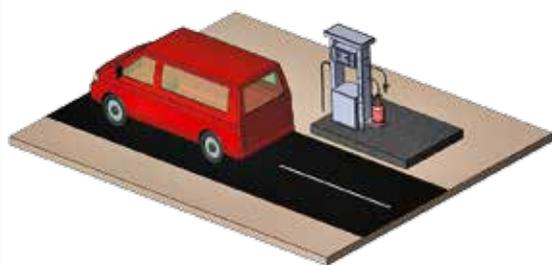
«С каждым днем ситуация усугубляется: число сторонних организаций, вынуждающих екатеринбуржцев ставить ненужные газовые счетчики по завышенным ценам, менять без необходимости шланги и краны на опуске перед газовой плитой, растет с небывалой скоростью», – говорится в официальном сообщении АО «Екатеринбурггаз». – Если раньше они представлялись сотрудниками «горгаза», то сейчас стали использовать новый сценарий для того, чтобы проникнуть в квартиры потребителей. Они заявляют, что проводят проверку газового оборудования накануне прихода специалистов «Екатеринбурггаз», чтобы «вас не оставили без газа, мы вам все оперативно заменим и нарушения устраним».

Григорий ЦВЕТКОВ



# Автогазозаправочные станции: расширяем возможности

С расширением сети газозаправочных станций в регионах России нефтегазовые компании стали уделять больше внимания аспектам конкурентоспособности и повышению эффективности работы.

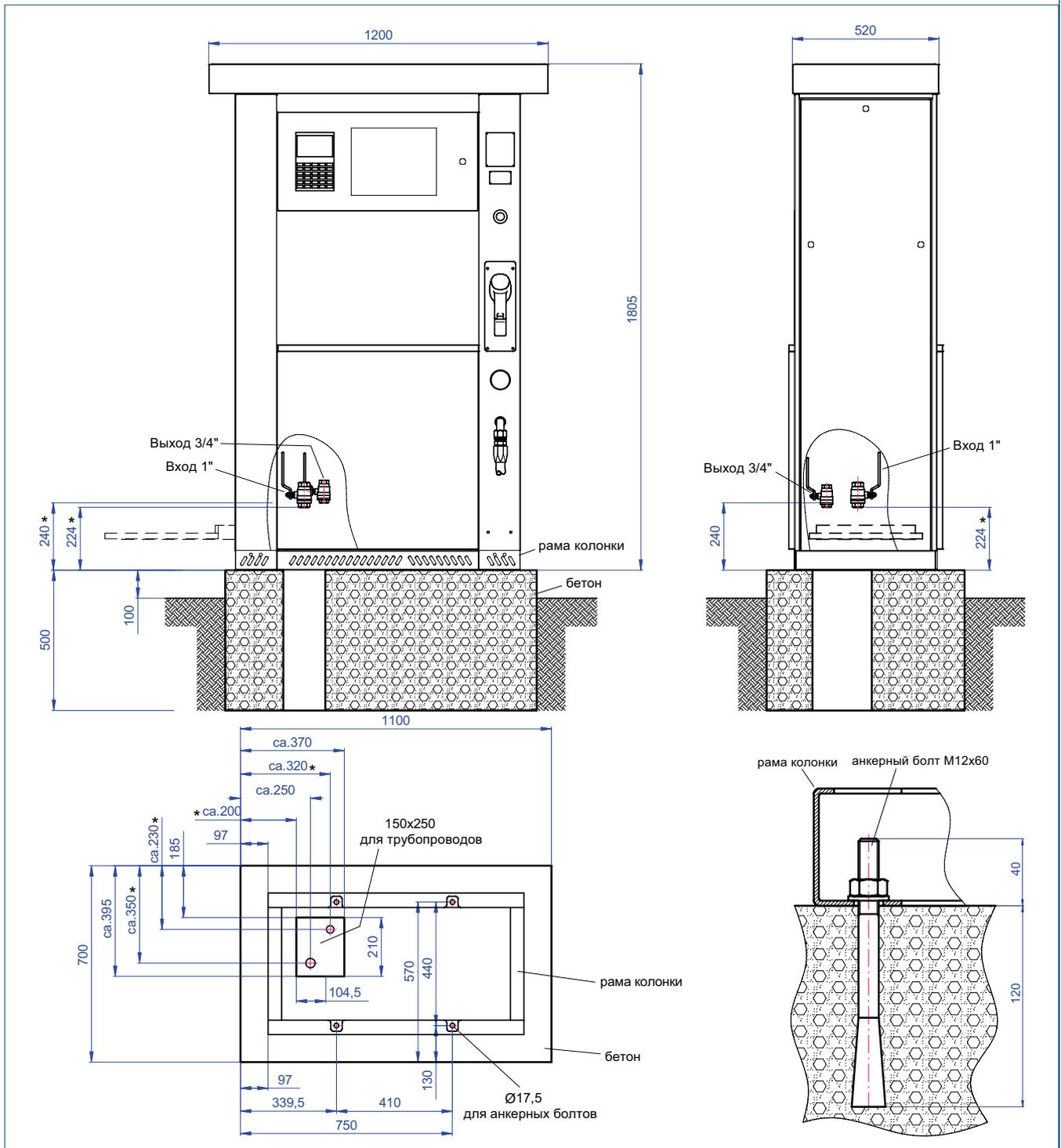


**В**ладельцы автогазозаправочных станций (АГЗС) все чаще предлагают потребителям расширенный ассортимент услуг. Помочь в этом может универсальная топливораздаточная колонка (ТРК), дающая возможность увеличить объем продаваемого топлива. Теперь потребители, приехав на АГЗС, могут заправить не только автомобиль, но и бытовые газовые баллоны!

Универсальная электронная ТРК FAS-220WM предусматривает как заправку автомобилей, так и бытовых газовых баллонов объемом 27 и 50 литров. Для этого в ТРК встроен пост заправки баллонов, обеспечивающий их наполнение по отдельной линии в режиме контроля веса тары и наполнения с узлом автоматической отсечки подачи газа, предотвращающей переполнение баллона. Блок памяти ТРК позволяет сохранить данные последних 5000 операций.

Учет СУГ производится массовым расходомером, сконструированным на основе бесконтактного кориолисового счетчика. На внутреннем служебном дисплее, расположенном внутри заправочной колонки, отображаются данные о плотности, литрах, килограммах и температуре отпускаемого топлива. Владелец автотранспортного средства получает информацию о литрах, стоимости за литр и общей суммы к оплате.

ТРК FAS-220WM смонтирована в корпусе из нержавеющей стали и разработана с учетом возможности сравнительно несложной интеграции в существующие и вновь строящиеся газозаправочные станции и МТАЗС (многотопливные автозаправочные станции). Использование общепринятого протокола ER4 позволяет оперативно приступить к



## Технические данные ТРК FAS-220WM

- рабочее давление – до 25 бар;
- производительность макс. – 50 л/мин;
- вес – 235 кг;
- размеры, не более (высота/ширина/глубина) – 1810/1450/550 мм;
- электропитание – 230 В AC, 50 Гц



### Комплектация ТРК FAS-220WM

- электрооборудование во взрывобезопасном исполнении: выключатель; контрольное оснащение для мотора насоса; электронный счетный механизм в сепаратном корпусе со степенью защиты IP 54 на основе массового расходомера; два ЖК-табло; две осветительные лампы (18 Вт); блоки сетевой коммуникации с АСУ станции;
- гидравлическое оборудование: фильтр тонкой очистки с заменяемым фильтроэлементом; газоотсекатель с обратным клапаном; шаровые клапаны для подающего и обратного трубопроводов; манометр 0-25 бар; шланг высокого давления токопроводящий (5 м), с разрывной муфтой, давление разрыва 100 бар; запорный пистолет типа R1; предохранительные клапаны на 25 бар, с TUV-приемкой; мембранный регулятор; дифференциальный и скоростной клапаны;
- механическое оборудование: корпус из нержавеющей стали типа High Mast, механизм возврата шланга.



коммерческому использованию без режима отладки и легко совмещать работу ТРК с другими лицензированными системами автоматизированного управления.

Применение высокотехнологичных механизмов и материалов обеспечивает газовому оборудованию FAS долговременную безремонтную работу в разных климатических районах России. Между Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование) и заводом FAS заключен договор о признании результатов первичной поверки; межповерочный интервал составляет два года. Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору выдано разрешение на эксплуатацию газовых заправочных колонок FAS.

#### Новая версия модели FAS-220WM

Модель FAS-220WM зарекомендовала себя как современное высокотехнологичное решение АГЗС, позволяющее увеличить объемы продаж СУГ за счет расширения спектра услуг. Новая экономичная версия колонки за счет некоторого упрощения конструкции и комплектации (за счет удаления весового модуля для заправки баллонов) дешевле при сохранении основных функциональных возможностей:

- учет отпуска сжиженного газа в объемных единицах (литрах);
- учет отпуска сжиженного газа в массовых единицах (килограммах);
- текущий контроль плотности СУГ;
- трубка для заправки автомобилей;
- трубка для заправки бытовых баллонов\*
- два независимых табло;
- опционально: передача данных на центральный компьютер АГЗС, система подогрева электронных узлов электроники.

\* контроль наполнения баллона осуществляется оператором на независимых контрольных весах. Перед наполнением оператор должен провести контрольное взвешивание и определить вес тары.





**Специалисты компании «Техногазстрой» провели пусконаладочные работы уникального оборудования**

В середине октября 2016 года в Ямало-Ненецком автономном округе заработало оборудование FAS, предназначенное для перекачки сжиженных углеводородных газов (СУГ).

Блочный контейнерный технологический комплекс FAS был поставлен заказчику в полной заводской готовности. Комплекс включает в себя насосный агрегат FAS 46026 NZ 18-8-10, испарительную установку FAS 2000 и компрессорный агрегат FAS D291.

По завершении проведения пусконаладочных работ специалистами ООО «Техногазстрой», был запущен в работу мобильный комплекс насосно - компрессорного отделения по перевалке фракции легких углеводородов (ФЛУ). Качественная немецкая сборка, правильно подобранное оборудование и профессионализм специалистов компании при проведении пуско-наладочных работ, позволили обеспечить бесперебойную работу оборудования FAS по перевалке СУГ между железнодорожными цистернами и автомобилями-газовозами.



**Специалисты компании «Газтехника» внедрили новую разработку**

Первый контроллер анализа качества электроэнергии успешно вмонтирован в испарительную установку СУГ FAS-2000. Новая разработка инженеров компании «Газтехника» обеспечивает бесперебойную работу оборудования для СУГ.

Контроллер анализа качества электроэнергии измеряет напряжение и частоту 3-фазного электроснабжения по 9 каналам (3 основным и 6 вспомогательным). Контроллер оснащен портом RS-485 для связи с системой верхнего уровня по протоколу MODBUS. По протоколу передается характеристика напряжения по первым 3-м каналам с анализом уровня напряжения и частоты и 6 каналам контроля частоты.

Контроллер анализа качества, разработанный специалистами компании «Газтехника», позволяет анализировать состояние испарительных установок FAS-2000 (и перспективных моделей) и вести непрерывный мониторинг контрольных параметров управления в части электропитания, а также узлов термоконтроля и включения нагревательных элементов.

В перспективе такой контроллер будет одним из необходимых элементов единой системы АСУ ТП промышленных предприятий. Контроллер анализа качества электроэнергии для обеспечения бесперебойной работы оборудования для СУГ интересен и частным потребителям.



**Компания «Газтехника» представила новое газовое оборудование на Международной выставке «Автокомплекс-2016»**

Посетители выставки «Автокомплекс-2016» познакомились с новейшим оборудованием для сжиженных индустриальных газов, представленном ООО «Газтехника». Ежегодная выставка прошла с 1 по 3 ноября 2016 года в Москве в ЦВК «Экспоцентр».

На выставочном стенде специалисты «Газтехники» продемонстрировали ряд новинок. Среди них – экономичная версия популярной модели универсальной топливораздаточной колонки FAS-220WM. Уникальная разработка конструкторов компании Flüssiggas Anlagen GmbH предназначена для заправки автомобилей и бытовых баллонов.

Заинтересовало посетителей новое счетно-измерительное устройство LPG-CONTROL MID 400, созданное на базе кориолисова расходомера фирмы Endress & Hauser. Устройство LPG-CONTROL MID 400 разработано для установки на автомобили-газовозы.

Здесь же можно было познакомиться с промышленными насосами всемирно известной марки EDUR.

Гости выставочного стенда компании «Газтехника» познакомились с широким ассортиментом отечественных газовых электрогенераторов серии «ФАС» с системой жидкостного охлаждения. На собственном производстве в Санкт-Петербурге «Фасэнергомаш» выпускает линейку генераторов «ФАС» на базе двигателей ВАЗ, ММЗ и ЯМЗ. Отечественные разработки обеспечивают полную адаптацию к российским условиям эксплуатации; работают на сжиженном пропан-бутане и на природном газе. Электрогенераторы «ФАС» поставляются во все регионы России, страны СНГ, ближнего и дальнего зарубежья.

*Компания «Газтехника» традиционно принимает участие в выставке «Автокомплекс». В этом году выставка прошла в 23-й раз при поддержке правительства Москвы, Российского Топливного Союза и содействия ЗАО «Экспоцентр». Организатор выставки – ООО «Московская международная выставка автосервиса «АЗС-ЭКСПО».*



**FAS**  
modern industrial solutions

Новое поколение счётных установок для СУГ-газовозов

**LPG-Control  
MID 400**



2017

**FAS**  
Flüssiggas-Anlagen

**CETIL**  
Dispensing Technology

**EN**  
Endress+Hauser

**«Фасэнергомаш» – участник Петербургского международного энергетического форума**

Компания «Фасэнергомаш» приняла участие в Петербургском международном энергетическом форуме, прошедшем 4-7 октября. На стенде российского производителя газовых электростанций «Фасэнергомаш» были представлены генераторы «ФАС» с жидкостной системой охлаждения на базе отечественных двигателей ВАЗ. Специалисты познакомили посетителей с полной линией электрогенераторов, выпускаемой компанией, в том числе на базе двигателей ММЗ и ЯМЗ. Электрогенераторы поставляются во все регионы России, страны СНГ, ближнего и дальнего зарубежья.

*Система менеджмента качества компании «Фасэнергомаш» сертифицирована по стандарту ГОСТ ISO 9001-2011. Продукция сертифицирована по системе ГОСТ Р и ЕАС.*

*Петербургский международный энергетический форум прошел в 16-й раз по инициативе правительства России и ПАО «Газпром». Форум традиционно проходит при поддержке Министерства природных ресурсов и экологии РФ, Федерального агентства по недропользованию, правительства Санкт-Петербурга, научного совета РАН по проблемам геологии и разработки месторождений нефти и газа.*



**«ЭНЕРГОГАЗ-ИНФО»**  
информационно-аналитический журнал  
(№3-4 (октябрь-ноябрь) / 2016)  
**Издатель** – ООО «Газтехника»  
**Экспертный совет:**  
А. Шнайдер, технический директор компании Flüssiggas Anlagen GmbH (FAS) (Германия); Д. Г. Азизов, коммерческий директор ООО «Газтехника»; Л. А. Жернов, главный инженер ООО «Газтехника»; С. А. Томашевский, генеральный директор ООО «Фасэнергомаш».

**Главный редактор** Наталья Якобук  
**Адрес редакции:** 197229, Санкт-Петербург, ул. Красных Партизан, д. 10, корп.1, лит. А  
тел. (812) 318-75-80, e-mail: ynv@fas.ru  
www.fas.ru

Отпечатано в типографии « \_\_\_\_\_ »  
( \_\_\_\_\_ ).  
Установочный тираж – \_\_\_\_\_ экземпляров.  
Подписано в печать \_\_\_\_\_ 2016 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» © 2016  
ООО «Газтехника» © 2016

## НОВЫЕ МОЩНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ

# ФАС-Р

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.



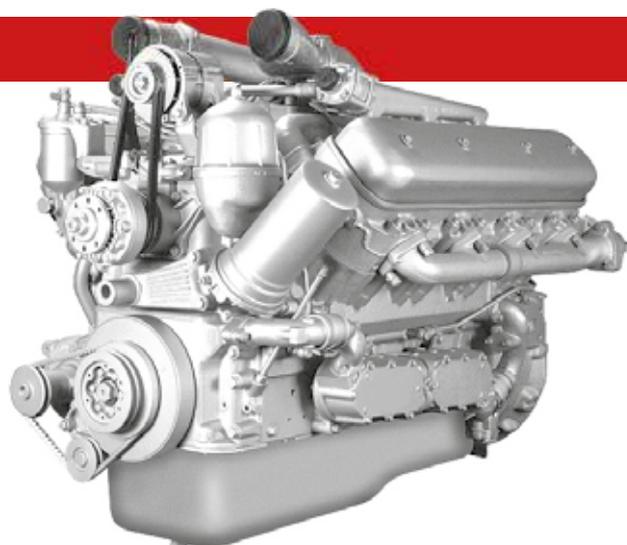
### ЭРГОНОМИКА И ИНФОРМАТИВНОСТЬ

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

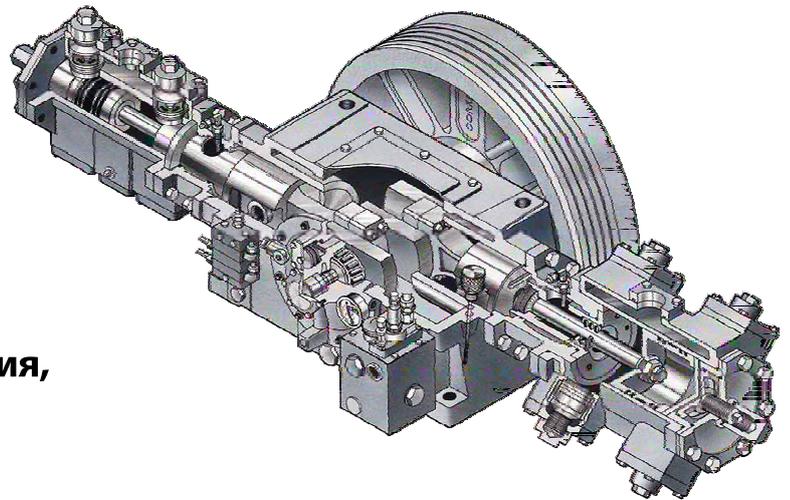
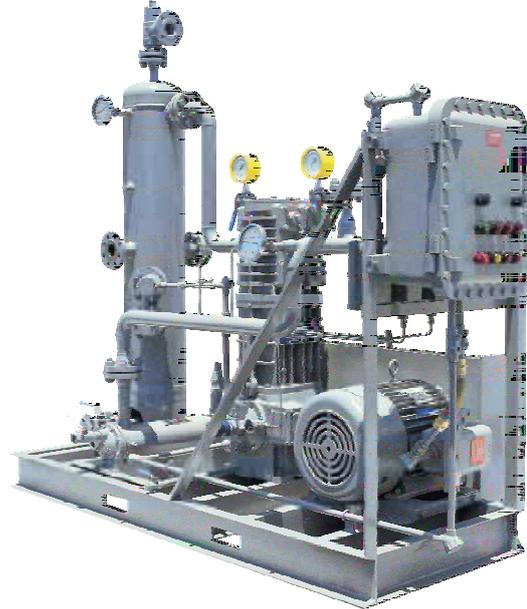
- Силовой агрегат производства ЯМЗ (Россия)
- Генератор переменного тока
- Контроллер Datakom
- Щит АВР
- Аккумулятор
- Подогрев двигателя

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	ФАС-100-3/Р	ФАС-150-3/Р	ФАС-200-3/Р
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)		

# ПОРШНЕВЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ АГРЕГАТЫ

- ♦ Вертикальные безмасляные одно- и двухступенчатые компрессоры производительностью от 12 до 200 м<sup>3</sup>/ч
- ♦ Горизонтальные компрессоры производительностью до 600 м<sup>3</sup>/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	n-октан	CFC-114	сернистый ангидрид
бензол	диформонохлорметан	гелий	метилацетилен	кислород	CFC-115	фтористая сера
биогаз	хлорциан	гексафторэтан	метилбромид	озон	CFC500	тетрафторэтилен
бутадиен	циклогексан	n-гептан	метилхлорид	n-пентан	CFC502	метилхлороформ
n-бутан	циклопропан	n-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	хлорводород	мометиламин	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	