

Рынок оборудования для добычи газа: крупнейшие производители и поставщики

Добыча газа в России увеличилась на 6,6% в 1 квартале 2021 года по сравнению с аналогичным периодом годом ранее, что, в частности, связано с восстановлением экспортного спроса. Также на развитие этого сектора повлияло и поручение Президентом РФ обеспечить поэтапное завершение газификации страны, озвученное Правительству РФ в июне 2020 года. Ожидается, что к 1 января 2026 года уровень газификации в России составит 74,7%. Эксперты Группы «ДЕЛОВОЙ ПРОФИЛЬ» проанализировали динамику развития мировой и российской газовой отрасли, ключевые сервисные газовые компании, а также основные векторы госпрограммы газификации.

Постоянно возрастающая роль природного газа в топливно-энергетическом балансе становится одной из ключевых тенденций, определяющих развитие мирового энергетического рынка. Являясь одним из экологически чистых и экономически привлекательных энергоресурсов, газ становится все более распространенным в мире, активно конкурируя с другими ископаемыми источниками энергии – нефтью и углем.

Обзор газовой отрасли в мире и в России

По итогам 2020 г. объем потребления природного газа в зарубежных странах сократился по сравнению с 2019 г. на 2,8 %, составив 544,0 млрд куб. м, как следствие более теплых зимних месяцев, а также мер по борьбе с распространением COVID-19.

Наиболее значительным образом потребление газа сократилось в секторе производства электроэнергии за счет роста солнечной генерации и гидроэнергетики и в промышленности, в том числе вследствие введения ограничительных мер, которые привели к снижению экономической активности.

Рис. 1. Потребление, собственная добыча и импорт газа в европейских странах дальнего зарубежья, 2016–2020 гг., млрд куб. м



Источники: Евростат, национальные статистические ведомства, IHS Markit

В 2020 г. общее потребление газа в России составило 460,5 млрд куб. м, что на 4,3 % ниже уровня 2019 г. Объемы газопотребления сократились прежде всего вследствие теплых погодных условий в осенне-зимний период 2019/2020 г. (в частности в I кв. 2020 г. средняя температура воздуха составила $-2,5^{\circ}\text{C}$, что выше показателя за период с 2015 по 2019 г. на $3,0^{\circ}\text{C}$), а также в связи со снижением производства, вызванным пандемией COVID-19 и проведением режимных и карантинных мероприятий.

За 2020 год ведущие газодобывающие компании России снизили производственные показатели на фоне существенного сокращения спроса и снижения цен как на природный газ, так и на сжиженный природный газ (СПГ).

В частности, «Газпром», занимающей первое место в России по добыче и производству газа, сократило объем добычи на 9,7% до 472,7 млрд куб. м из-за снижения спроса со стороны европейских потребителей по причине локдаунов, введенных для предотвращения распространения вируса COVID-19. «НОВАТЭК», сохранивший второе место в рейтинге по объему производства, в 2020 году снизило добычу на 2,5% до 74,7 млрд куб. м. Добыча газа у «Роснефти» снизилась на 0,4% и составила 63 млрд куб. м.

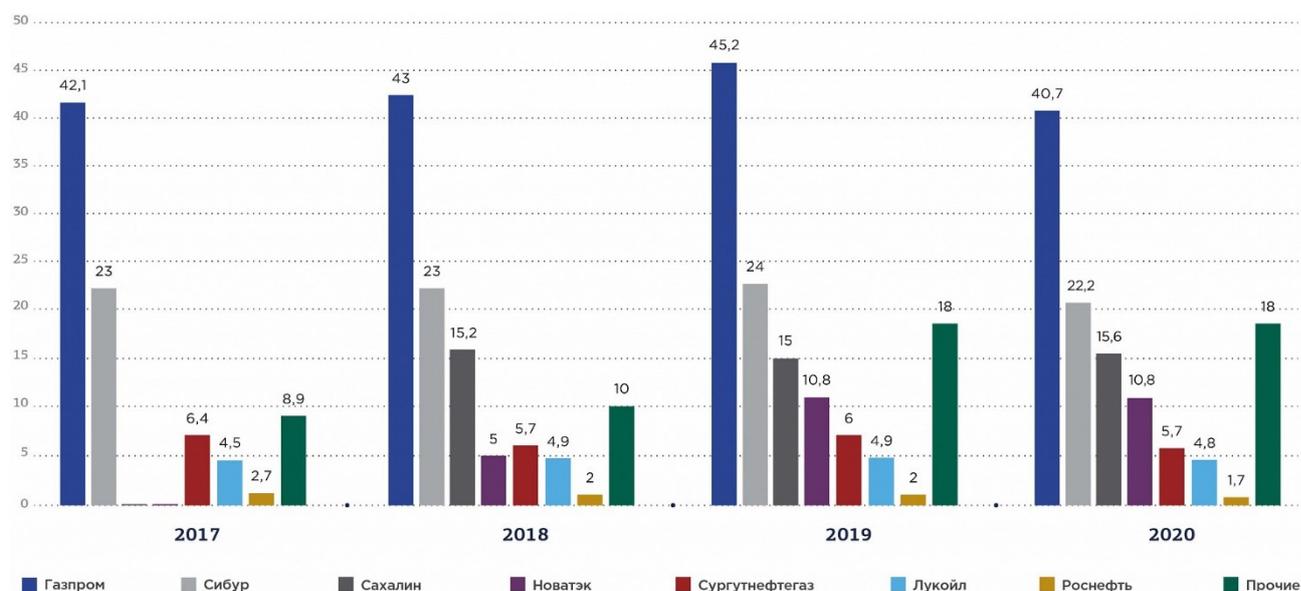
Рис. 2. Рейтинг крупнейших российских компаний по добыче природного и попутного нефтяного газа, млрд куб. м



Источник: Годовые отчеты газодобывающих компаний

Лидерство по объемам переработки газа (в том числе для выпуска СПГ) в России в 2020 году сохранили ПАО «Газпром» и ПАО «СИБУР Холдинг», чьи объемы составили 40,7 млрд куб. м (-4,0%) и 22,2 млрд куб. м (-5,5%) соответственно. Компания «Сахалин Энерджи» стала третьей по объему переработки газа – 15,6 млрд куб. м (4%).

Рис. 3. Рейтинг крупнейших компаний по переработке и сжижению газа, млрд куб. м.



Источник: Годовые отчеты газодобывающих компаний

Новые договоренности в рамках ОПЕК+ о повышении квоты на добычу для России в начале 2021 года не улучшили положение российских производителей углеводородного сырья: в январе-феврале 2021 года добыча нефти и газового конденсата снизилась на 11,9% до 81,6 млн тонн при том, что среднесуточный показатель по добыче был зафиксирован на уровне 10,14 млн барр./сут. против утвержденных в соглашении ОПЕК+ 9,119 млн барр./сут. в январе и 9,184 млн барр./сут. в феврале (на март он составляет 9,249 млн барр./сут.).

Однако в целом добыча газа в России в 1 кв. 2021 г. увеличилась на 6,6% по сравнению с аналогичным периодом 2020 г. и составила 197,71 млрд куб. м, что связано с восстановлением спроса на экспортных направлениях в сочетании с аномальными холодами в начале года в Европе и АТР и замещением угля на газ в электроэнергетике развитых стран.

Рынок оборудования для газовой промышленности

Производство и поставка оборудования для газовой промышленности осуществляется компаниями, которые не только обеспечивают производство необходимой техники, но и осуществляют ее сервис, а также гарантийный и постгарантийный ремонт.

В нефтегазовом производстве сложилась классификация оборудования, которая основывается на области его применения:

1. Геофизическая – используется для исследования газовых месторождений и их освоения.
2. Буровая – машиностроительное оборудование, используемое для создания скважин. Буровые установки (стационарные, мобильные и морские буровые платформы). Буровые насосы, лебедки, верлюги и прочее вспомогательное оборудование, противовыбросовое оборудование (клапаны, превенторы).
3. Разработка и добыча – комплекс оборудования, включающий в себя установки для эффективной и стабильной эксплуатации скважин. Устройства для ремонта скважин. Пульты управления.

4. Морское оборудование – необходимо для освоения и разработки подводных газовых месторождений.
5. Фонтанная и устьевая арматура.
6. Всевозможные типы креплений для трубопроводов.
7. Транспортное оборудование – необходимое для перегонки на переработку, хранение или покупателю.

Среди основных видов оснащения, которое поставляется на предприятия газового комплекса:

- Замерная техника и комплектующие к ней – жидкостные счетчики, скважинные переключатели, гидропроводы, регуляторы расхода, сепарационные емкости и другое;
- Вычислительная техника, в том числе компьютеры различной комплектации, модули, логические контроллеры и прочее;
- Комплектующие и инструменты к производственным приборам;
- Контрольно-измерительное оборудование, в том числе манометры, электросчетчики, уровнемеры и прочее;
- Средства связи и радиорелейные приспособления;
- Кабельно-проводниковая продукция, в том числе разнообразные кабели: контрольные, силовые и иные;
- Светодиодное оборудование;
- Электротехника и комплектующие;
- Бетонит, строительные материалы и сантехническое оборудование.

Ключевые производители и поставщики газового оборудования

В настоящее время ведущими производителями и поставщиками газового оборудования в России являются такие компании-гиганты, как:

- «Газснабинвест» (Россия);
- АО Сумский завод «Насосэнергомаш» (Украина);
- «Oil Factory» (Россия);
- «Kerui Group» (Китай);
- Нижнетуринский машиностроительный завод «Вента» (Россия).

С 2002 года ООО «Газснабинвест» (Саратов) является одним из ключевых производителей нефтегазового оборудования и металлоконструкций на российском рынке и в странах СНГ. ООО «Газснабинвест» – один из ведущих производителей нестандартного технического оснащения для газового гиганта – Газпром, а также для таких компаний, как Новатэк и Роснефть. Вся продукция предприятия имеет соответствующие сертификаты качества (в соответствии с ГОСТ Р). Начиная с 2007 года, компания провела поставку нескольких десятков тысяч комплектов опор для трубопроводов различных диаметров.

Продукция предприятия широко представлена на таких наиболее значимых объектах ПАО «Газпром», как:

- Заполярное нефтегазоконденсатное месторождение;
- Бованенковское нефтегазоконденсатное месторождение;
- Уренгойское нефтегазоконденсатное месторождение;
- Ямбургское нефтегазоконденсатное месторождение;
- Кириновское газоконденсатное месторождение;

- Новоуренгойский газохимический комплекс;
- Система магистральных газопроводов Бованенково-Ухта;
- МГ «Сила Сибири»;
- КС «Портовая»;
- Амурский ГПЗ.

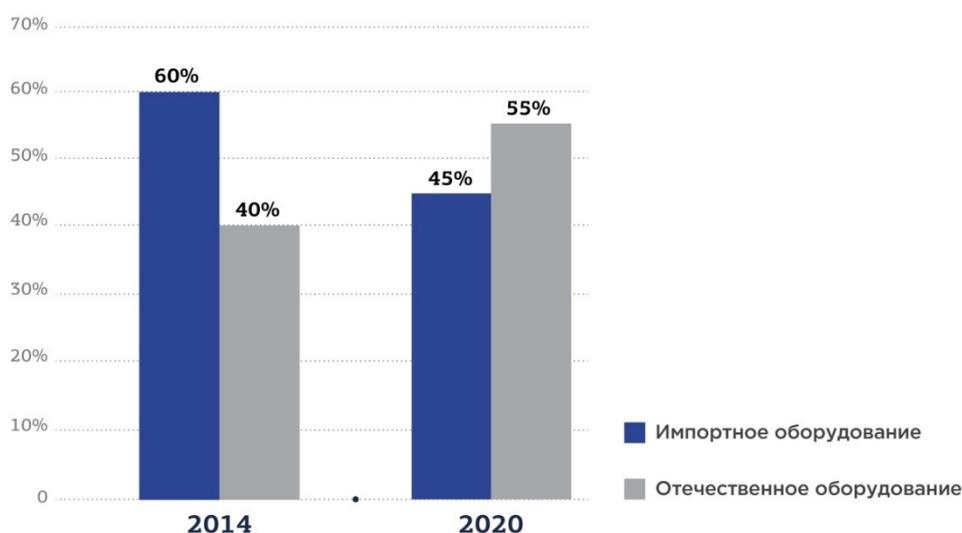
АО Сумский завод «Насосэнергомаш» (Украина) входит в структуру вертикально-интегрированного холдинга АО «Группа ГМС». Это одно из крупнейших в СНГ насосостроительных предприятий, специализирующееся на разработке и производстве насосного оборудования для нефтегазовой отрасли, энергетики.

Компания «Oil Factory» (Ижевск) производит и реализует запасные части для нефтяной и газовой отрасли. Компания производит буровые насосы, буровые ключи, запорную и соединительную арматуру. Основным направлением деятельности является поставка и производство запасных частей к буровым насосам.

«Kerui Group» - международная компания, которая комплексно работает в сфере производства нефте- и газодобывающего высокотехнологичного оборудования и является одной из ведущих мировых компаний в области разработки, изготовления и поставки бурового оборудования, а также оказания услуг генподряда EPC в Китае. Компания знаменита качественным буровым оснащением, газовыми компрессорами и противовыбросовым оснащением. Среди оборудования, которое производит организация, можно найти стационарные и мобильные буровые установки. Помимо этого, компания поставляет нефтяным и газовым гигантам вспомогательные комплектующие.

Нижнетуринский машиностроительный завод «Вента» (Свердловская область) производит оборудование для нефтегазового комплекса, представленное в основном блоками ГУП (гидравлического управления противовыбросовым оснащением), желобами для прокладки кабелей на буровых установках, блок-боксами для размещения оборудования буровых и кабины бурильщика, основным назначением которых является защита оператора буровой установки

Рис. 4. Доля импорта на российском рынке оборудования для добычи и производства газа, %



Источник: Годовой отчет Ассоциации производителей оборудования «Новые технологии газовой отрасли»

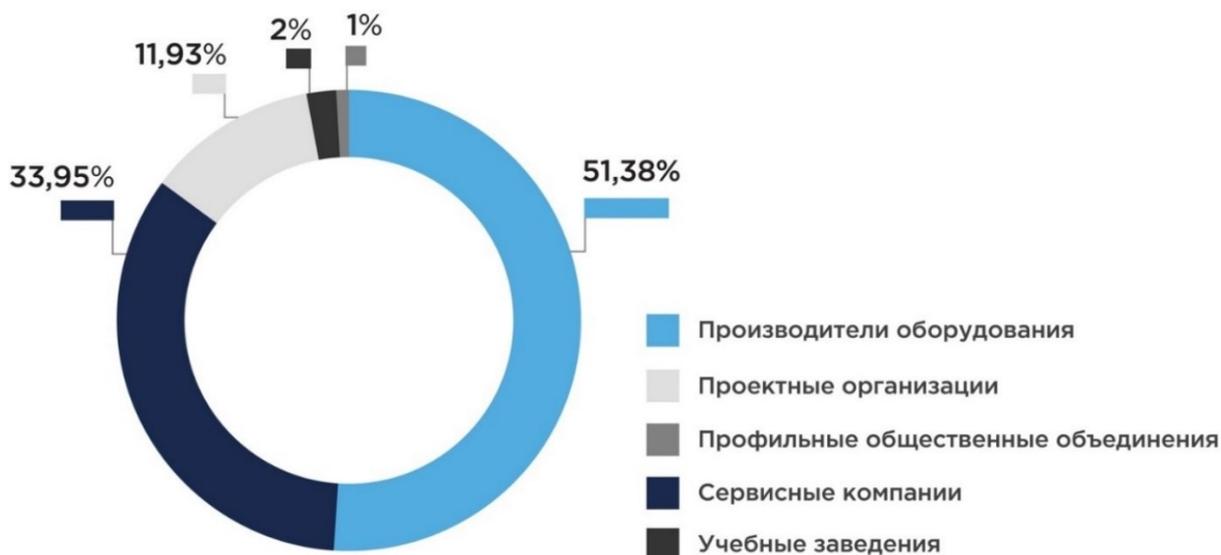
Ассоциация производителей газового оборудования

При поддержке ПАО «Газпром» еще в 2012 году в России была учреждена Ассоциация производителей оборудования «Новые технологии газовой отрасли» для объединения промышленного потенциала крупнейших российских производственных предприятий. Это основная площадка для консолидации усилий участников газовой отрасли при разработке и внедрении инновационных решений.

Основное направление деятельности Ассоциации – консолидация усилий отечественных предприятий в области разработки и внедрения передовых технологий в производстве оборудования для добычи, транспортировки и переработки природного газа, единых принципов организации производственных процессов и унифицированных технических решений.

Сегодня в Ассоциацию входят 105 компаний, которые большей частью производят материально-технические ресурсы для ПАО «Газпром». В основных профилях специализаций членов Ассоциации наибольшее представительство имеют производители оборудования (51,38%), сервисные компании (33,95%) и проектные организации (11,93%) (рис. 5).

Рис. 5. Члены Ассоциации по основным профилям специализации



Источник: Годовой отчет Ассоциации производителей оборудования «Новые технологии газовой отрасли»

В настоящее время Ассоциация включает в себя 36 испытательных лабораторий нового газового оборудования для добычи и производства газа. Испытательные лаборатории действуют не только в Москве и Санкт-Петербурге, но и в Тульской области, Мордовии, на Ставрополье, в Томске, Екатеринбурге, Астрахани и других регионах.

К работе привлечены лаборатории дочерних обществ ПАО «Газпром»: «Газпром оргэнергогаз», «Газпром ВНИИГАЗ», «Газпром добыча Астрахань». Задействованы испытательные центры, созданные на базе ведущих отечественных научно-исследовательских институтов и вузов.

Основные направления разработок Ассоциации

Основные экспертные секции в Ассоциации включают:

- «Газоперекачивающие агрегаты»;
- «Газораспределительное оборудование»;
- «Запорно-регулирующая арматура»;
- «Нефтехимическое оборудование»;
- «Оборудование газопромысловое и буровое»;
- «Газомоторное топливо»;
- «Малая энергетика»;
- «Перспективные материалы и технологии»;
- «Экономическая эффективность».

По каждому направлению эксперты совместно с представителями ПАО «Газпром» разрабатывают программы технической политики, которые включают в себя и вопросы импортозамещения.

И если до 2011 года процент зарубежных поставок оборудования для ПАО «Газпром» составлял 10–18%, то теперь он снизился до 5–6%. Для сравнения, в целом российская нефтегазовая отрасль зависит от иностранных поставок почти на 60%.

Научные направления

Так, особое внимание уделяется научным и высокотехнологичным направлениям, таким как производство СПГ и **подводная добыча углеводородов**. Кроме того, Газпром нацелен на развитие проектов, связанных с увеличением глубины переработки углеводородов. В силу этого, в настоящее время организовано производство и поставки импортозамещающей продукции в рамках восьми долгосрочных договоров.

Кроме ООО «Газснабинвест», контрагентами-производителями газового оборудования, входящими в Ассоциацию, по данным восьми договоров являются:

- ООО «Уральский завод специального арматуростроения» (шаровые краны специального назначения);
- ООО «Томские технологии машиностроения» (осевые антипомпажные и осевые регулирующие клапаны);
- ОАО «Казанский завод компрессорного машиностроения» (полнокомплектные модульные компрессорные установки серии «ТАКАТ»);
- ООО «Скат3» (влагостойкий силикагель для применения на производстве полиэтилена высокой плотности);
- ПАО «Челябинский трубопрокатный завод» (трубы стальные электросварные прямошовные и соединительные детали для подводных и береговых промысловых трубопроводов);
- ООО «Торговый дом Синара - Транспортные Машины» (маневровый локомотив ТЭМГ1, работающий на СПГ);
- АО «Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз - Антей» (оборудование и иные элементы обустройства системы подводной добычи углеводородов);
- АО «НПФ «Микран» (комплексы радиорелейной связи).

Продление срока эксплуатации месторождений

В настоящее время актуальной проблемой для всех стран мира также является **продление сроков эксплуатации месторождений и извлечение оставшегося газа**. В частности, акцент делается на разработку и внедрение модульной компрессорной установки (МКУ) для повышения давления газа в газосборной сети (ГСС)

нефтегазоконденсатных месторождений (НГКМ) на заключительной стадии их эксплуатации, которые устанавливаются непосредственно на кустах добывающих скважин.

Осенью 2002 года в Йоханнесбурге состоялась Всемирная встреча на высшем уровне по устойчивому развитию, в результате которой были приняты решения по охране и рациональному использованию природных ресурсов. Международный газовый союз (МГС) на основе принятых решений разработал свои «Руководящие принципы Устойчивого развития МГС», которые принял на XXII Мировом газовом конгрессе (Токио, 2003 год). Согласно этим принципам, необходимо добиваться максимального извлечения природного газа из освоенных месторождений. Однако проектами обустройства газовых месторождений предусмотрено в течение 30 лет извлечь 75% разведанных запасов и на этом остановить добычу. Для месторождений-гигантов четверть их запасов составляет триллионы кубометров природного газа, которые необходимо добыть.

МКУ представляет собой совокупность модулей, объединенных между собой технологическими трубопроводами, включая площадки обслуживания, фасонные изделия, арматуру, межблочные линии связи на площадке для подключения к внешним коммуникациям. Установка предназначена для эксплуатации на открытых площадках и поставляется в максимальной заводской готовности, что сокращает сроки ввода объекта в эксплуатацию.

Внедрение МКУ, как непосредственно на участках месторождения с пониженными пластовыми давлениями, так и путем подключения МКУ на блок входных ниток установок комплексной подготовки газа, позволяет обеспечить достаточные скорости движения потоков газа для выноса пластовой воды и, соответственно, газа и конденсата. Внедрение МКУ в качестве первой ступени компримирования позволяет продлить сроки рентабельной разработки НГКМ, обеспечить достижение максимально возможного коэффициента газоотдачи.

Данная технология реализуется по заданию ПАО «Газпром» (разработчик и инвестор). В конструкции МКУ применяется оборудование отечественного производства поставщиков, входящих в реестр ПАО «Газпром». Винтовой компрессор для МКУ изготавливается по полному циклу на АО «Казанькомпрессормаш». Сепарационное оборудование выполнено на основании технических решений Инженерно-внедренческого центра «Инжехим», защищенных патентами РФ. Система автоматического управления МКУ разработана ПАО «Газпром автоматизация».

ПАО «Газпром» планирует модернизацию газосборной сети Ямбургского НГКМ с использованием 52 МКУ, установленных на кустах газодобывающих скважин.

Основными преимуществами такой модернизации являются:

1. Возможность эксплуатации скважин с низким рабочим давлением, дополнительное извлечение газа из залежи;
2. Улавливание жидкости на устье скважин, возможность варьирования давления газа на входе в шлейф;
3. Возможность работы ДКС установки комплексной подготовки газа (УКПГ) в зоне максимальной эффективности;
4. Минимальные капитальные затраты на внедрение по сравнению с другими технологиями и быстрый срок окупаемости вложений.

В дальнейшем МКУ планируется использовать на северных месторождениях, эксплуатируемых и планируемых к освоению ПАО «Газпром». Учитывая модульный

характер конструкции МКУ, в перспективе возможна трансформация конструкции МКУ как блока подводного добычного комплекса, создаваемого исключительно на российском оборудовании и технологиях. Соответственно, потребуется организация серийного производства МКУ с параллельным проведением опыта их эксплуатации и модернизации под нужды месторождений с учетом их индивидуальных геоэкологических особенностей.

Планируемое в настоящее время серийное производство МКУ полностью на базе комплектующих и оборудования российского производства в соответствии с программой импортозамещения гарантирует независимость газодобывающей отрасли от зарубежных поставок.

Государственная программа газификации

В июне 2020 года Президент России Владимир Путин поручил правительству совместно с органами исполнительной власти регионов и при участии ПАО «Газпром» обеспечить к 2030 году поэтапное завершение газификации России. Минэнерго разработало соответствующую концепцию газификации. До конца 2020 года она была утверждена. На 1 января 2021 года уровень газификации в нашей стране – 71,4%. При условии выполнения всех намеченных планов к 1 января 2026 года этот показатель составит 74,7%, а в 35 регионах будет полностью завершена технически возможная сетевая газификация.

При реализации программ газификации ведется сотрудничество преимущественно с отечественными предприятиями и организациями, обеспечивающими производство и поставку газового оборудования. Среди российских производителей материалов и оборудования можно, в качестве примера, выделить следующих:

- ООО «Северная компания» – производитель пунктов редуцирования газа, освоивший в том числе и выпуск современных итальянских регуляторов давления на своих производственных мощностях;
- АО «Руст-95» – производитель запорной арматуры, запустивший выпуск задвижек с обрешиненным клином усовершенствованной конструкции с возможностью подземной бесколодезной установки – российского аналога задвижек импортного производства, широко востребованных на рынке.

Деятельность этих предприятий – яркий пример проведения политики импортозамещения и локализации производства зарубежной продукции на территории нашей страны.

В рамках развития автоматизации и цифровизации отрасли ведется активное сотрудничество с разработчиками и производителями систем телеметрии и телемеханики, позволяющих не только вести постоянный контроль за всеми основными параметрами газоснабжения, но также осуществлять дистанционное управление техническими устройствами в случае возникновения нештатных ситуаций. Среди основных разработчиков таких систем можно выделить ООО «АКСИТЕХ» и ООО «СервисСофт». Последние разработки в данной области, так называемые «нейронные сети», позволяют осуществлять прогнозирование возникновения аварийных ситуаций на основании анализа накопленной статистики изменения основных параметров.

В части научного и методического сопровождения деятельности по строительству и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления следует выделить Санкт-Петербургский Горный Университет, ООО «Сервисная Компания ИНТРА» и АО «Головной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и

использованию газа «Гипрониигаз», принимающие активное участие в разработке стандартов, рекомендаций и других нормативных и методических документов, направленных на повышение безопасности и надежности применяемой продукции.

Одна из основных современных технологий – использование труб из полиэтилена, подтвердивших свое преимущество перед стальными благодаря длительному сроку службы, коррозионной стойкости, удобству прокладки и монтажа. В последнее время отечественные компании наладили производство многослойных труб, характеристики которых обеспечивают повышенную стойкость к механическим повреждениям, в том числе при прокладке газопроводов способом горизонтального направленного бурения, что в свою очередь позволяет в большинстве случаев снизить затраты на строительство.

К инновационным технологиям, которые применяются при газоснабжении российских потребителей, относится геопозиционирование строящихся газопроводов и сооружений на них с последующим внесением координат в геоинформационную систему газораспределительной организации. Это предоставляет ряд преимуществ, среди которых упрощение процедуры определения технической возможности и точки подключения новых потребителей.

В качестве современного оборудования стоит отметить такие технические устройства, как запорная арматура и регуляторы давления, выпускаемые российскими производителями. Они обладают высокими эксплуатационными характеристиками в части надежности и долго вечности, имеют увеличенные межремонтные интервалы и не уступают по характеристикам зарубежным аналогам.

Между тем специалисты отмечают, что будущее, которое в скором времени посетит дом каждого россиянина, – это интеллектуальное оборудование. В том числе умные счетчики.

Умные счетчики обеспечивают дистанционную передачу параметров газопотребления. Их установка выгодна как поставщику газа, так и его потребителю. Поставщику – в части ведения достоверного учета, а потребителю поможет сэкономить энергоресурс. Каждый пользователь коммунальных услуг должен быть уверен в правильности и честности предоставленных для оплаты счетов.

В настоящее время существует практика внедрения интеллектуальных приборов учета газа как в многоквартирных, так и в частных домах. При этом доля такого оборудования в общем объеме крайне мала, так как обязательная установка потребителями именно «умных» счетчиков в настоящее время не регламентирована нормативно-правовыми актами. Вместе с тем применение интеллектуальных приборов учета газа в бытовом секторе имеет ряд преимуществ для самого потребителя: удаленный контроль за состоянием счетчика; автоматизация передачи показаний для формирования квитанций и последующей оплаты в «личном кабинете»; возможность организации единой, удобной системы безопасности и оповещения об утечке природного газа или появлении угарного (в случае подключения к счетчику соответствующих датчиков); доступ к данным через web-интерфейс или приложение на мобильных устройствах; организация на основе интеллектуальной системы учета газа аналога «умного дома» в части газоснабжения.

При обращении потребителей в газораспределительные организации для установки или замены приборов учета газа им предоставляется информация о преимуществах применения «умных» счетчиков в сравнении с обычными приборами учета газа. Потребитель сам принимает решение, какой счетчик выбрать.

Сегодня в ряде российских регионов, в том числе на территории Калужской, Нижегородской, Владимирской и Ульяновской областей, а также Чеченской Республики, уже имеется опыт установки «умных» счетчиков газа застройщиками в многоквартирных домах и частном секторе. Параллельно в компаниях Группы «Газпром межрегионгаз» создаются системы сбора и анализа данных о потреблении газа в режиме реального времени.

Также крупные газовые компании рассматривают пилотный проект по установке «умных» счетчиков газа с отключающим клапаном и подключенными системами Безопасности.

Контактные данные:

По вопросам проведения аналитических исследований

Александра Шнипова
Заместитель руководителя
практики Управленческого консалтинга
Группы «ДЕЛОВОЙ ПРОФИЛЬ» | MGI Worldwide
+7 (495) 740 16 01
Contact@delprof.ru

По вопросам подготовки экспертных комментариев и статей

Александра Пашкевич
Ведущий маркетолог
Группы «ДЕЛОВОЙ ПРОФИЛЬ» | MGI Worldwide
+7 (495) 740 16 01 (вн. 1048)
Pashkevich@delprof.ru