



УНИФИЦИРОВАННЫЙ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩИЙ АГРЕГАТ ГПА-16У

Для обеспечения инновационной продукцией и технологиями мирового уровня ПАО «Газпром» активно сотрудничает с российскими предприятиями смежных отраслей промышленности. В результате компания практически полностью обеспечена отечественными трубами большого диаметра и газоперекачивающими агрегатами. Одним из примеров успешного сотрудничества является создание совместно с Ассоциацией производителей оборудования «Новые технологии газовой отрасли» унифицированного газоперекачивающего агрегата ГПА-16У мощностью 16 МВт. Два таких агрегата уже используются Газпромом. Суммарный экономический эффект, включая экономию по операционным затратам при проектировании, производстве, монтаже и эксплуатации, составил 3 млрд руб.

Унификация основного технологического оборудования, и в первую очередь газоперекачивающих агрегатов, как оборудования с наиболее длительным циклом изготовления отвечает приоритетным задачам Российской Федерации в сфере обеспечения энергетической и технологической безопасности.

В ПАО «Газпром» эксплуатируется более 4252 газоперекачивающих агрегатов (ГПА) суммарной мощностью 47,6 млн кВт. Основу парка ГПА составляют агрегаты с газотурбинным приводом мощностью 16 МВт – около 1200 шт. Парк ГПА кроме разнообразия типоразмеров отличается большим количеством изготовителей оборудования и, как следствие, большим разнообразием применяемых технических и проектных решений, что влечет дополнительные затраты и снижает эффективность функционирования газотранспортной системы. Часть оборудования имеет импортное происхождение, в том числе украинское, что в настоящее время делает практически невозможным полноценное обслуживание таких агрегатов и, следовательно, ставит вопрос о необходимости импортозамещения при условии соблюдения принципов экономической эффективности для заказчика.

Для Ассоциации производителей оборудования «Новые технологии газовой отрасли» вопрос импортозамещения всегда являлся приоритетным. Реализация соответствующей программы неизменно способствует внедрению высококачественных, экономически эффективных технических решений. При этом российские предприятия получают мощный стимул к модернизации производства и увеличению

финансирования научно-исследовательской деятельности. Яркий пример, когда объединение усилий дало положительный результат, – создание и внедрение унифицированного газоперекачивающего агрегата мощностью 16 МВт, на 100 % состоящего из отечественных комплектующих.

Работа над проектом велась под эгидой Ассоциации и объединила усилия 70 предприятий. В результате проведения комплекса экспериментальных и аналитических исследований, а также конструкторско-технологических разработок была создана уникальная конструкция ГПА, позволяющая использовать любой тип изготавливаемых отечественным машиностроительным комплексом газотурбинных двигателей (ГТД) мощностью 16 МВт, центробежных компрессоров (ЦБК) в широком диапазоне степеней сжатия от 1,3 до 1,7 с сохранением номинальных технических характеристик, независимо от используемых методик газодинамических расчетов.

Масштабное промышленное внедрение ГПА-16У выполняется с 2014 г. по настоящее время. Серийное производство унифицированных газоперекачивающих

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ:

- ВОЗМОЖНОСТЬ КОМПЛЕКТОВАНИЯ ГПА ГАЗОТУРБИНЫМИ ПРИВОДАМИ И ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ;
- ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ ОСНОВНЫХ БЛОКОВ ГПА РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ;
- ЕДИНОЕ ЗАДАНИЕ НА ФУНДАМЕНТ ДЛЯ БЛОКОВ ГПА ВСЕХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ;
- ОДНОТИПНОСТЬ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ГАЗОВОЙ ОБВЯЗКИ ГПА.

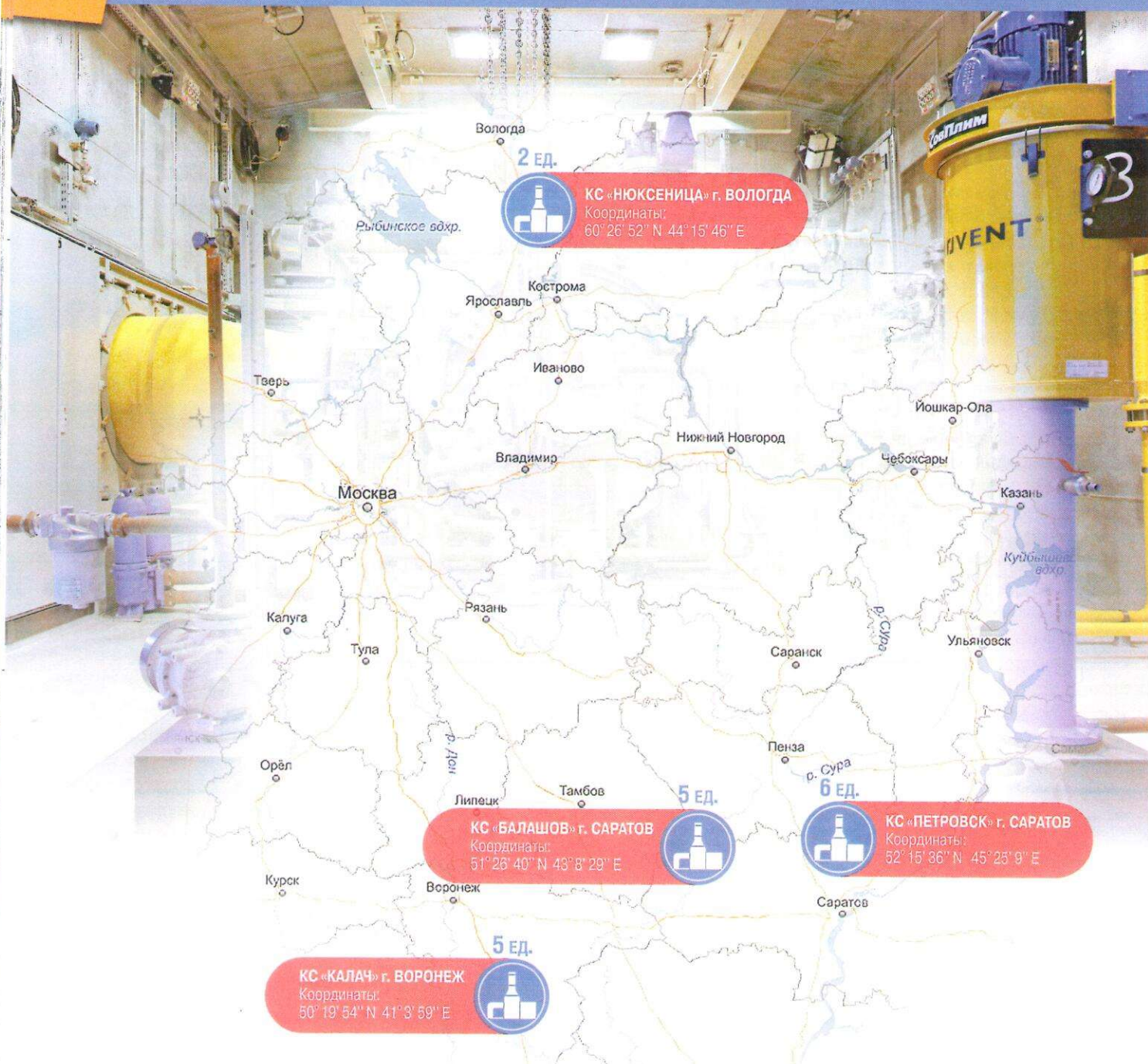


ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Сокращение сроков проектирования за счет унификации примененных конструкторских решений, обеспечивающих единые габаритно-присоединительные размеры и единое задание на фундамент.
2. Сокращение сроков поставки за счет наличия унифицированных комплектующих и загрузки мощностей предприятий.
3. Сокращение сроков строительства за счет унификации проектных и конструкторских решений.
4. Повышение качества изготовления оборудования за счет применения передовых технологий.

Таким образом, решается весь комплекс проблем по укреплению надежности газотранспортной системы РФ, замещению импортной продукции, наращиванию научно-технического потенциала, снижению затрат ПАО «Газпром» на проведение модернизации и ремонта ЕСГ.





агрегатов ГПА-16У освоено на АО «ОДК – Газовые турбины», г. Рыбинск, и ОАО «КМПО», г. Казань. Ведется освоение производства на ООО «Искра-Энергетика», г. Пермь, и ОАО «Казанькомпрессормаш», г. Казань.

Изготовлено 18 ед. ГПА-16У для объектов магистрального транспорта газа на Юге России, в том числе: КС «Балашов» – 5 ед., КС «Калач» – 5 ед., КС «Петровск» – 6 ед.; и для КС «Нюксеница» – 2 ед.

На последнем из указанных объектов ГПА-16У уже введен в эксплуатацию. Опытная партия из двух комплектов ГПА-16У после выполнения полного цикла монтажных

и пусконаладочных работ установлена на объекте «Реконструкция цеха № 4», КС-15 Нюксеница (II этап); проведен полный цикл испытаний, включая 72-часовые.

Достигнутый экономический эффект от внедрения ГПА-16У определяется подтвержденными на практике расчетными показателями:

- сокращением затрат на проектирование компрессорных станций (до 20 %) и монтаж ГПА (до 30 %) за счет применения типовых решений;
- оптимизацией сроков проектирования, поставок оборудования и строительства КС (свыше 20 %);

- повышением качества проектирования и строительства КС за счет взаимозаменяемости комплектующих и их поставщиков;
- снижением стоимости ГПА на 6–7 %;
- ростом энергоэффективности за счет экономии топливного газа и электроэнергии на весь срок эксплуатации.

Ожидаемый экономический эффект от внедрения унифицированных ГПА в газотранспортной системе Российской Федерации составляет более 15 млрд руб.

По информации пресс-службы Ассоциации и ПАО «Газпром»