

# Гарантийные обязательства: кто и за что несет ответственность

**Д. С. Колесов – ООО «ТЕХ», С.-Петербург**

Приобретение современного энергетического оборудования – сложный, многоступенчатый процесс. Заказчик при этом должен обладать не только техническими знаниями, но и детально вникать в содержание всех документов, спецификаций и т.д.

## In brief

### Warranty commitments: who is responsible.

Acquisition of modern power equipment is very complicated and multi-stage process. The customer in doing this must have comprehensive technical knowledge but also enter into details of various juridical documents, specifications and so on. There are two types of gas engine power plants on Russian market. First type includes the plants manufactured by foreign companies. The second type is the plants packaged by Russian companies on the base of foreign equipment. In the first case warranty commitments are carried out by the company mentioned in the contract.

Сегодня в большинстве сфер производства используется зарубежное оборудование, которое поставляют в Россию отечественные компании – дилеры. Концепция продажи мировых брендов была сформирована в России еще первыми поставщиками иномарок, которые для повышения уровня доверия заказчика стали позиционировать себя неотъемлемой частью бренда, который они представляют на российском рынке.

Нужно отметить, что на начальном этапе этот прием оправдывал себя: логотип известной на весь мир марки в названии салона был гораздо привлекательнее для покупателя иномарки, чем ничего не говорящее название торговой организации. Эта уловка (согласованная, кстати, с производителем) создавала у покупателя ощущение надежности. Однако с юридической стороны между покупателем и известным брендом нет никаких отношений, договор в любом случае заключается с конкретной торговой организацией, и все гарантийные обязательства несет именно она, а не производитель техники.

Этот маркетинговый прием стал применяться и при продаже сложного технологического

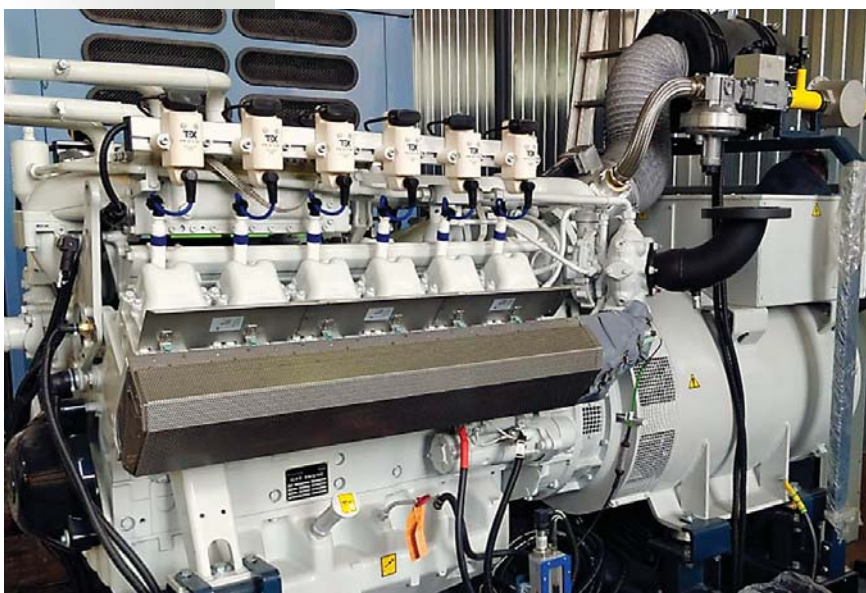
оборудования: станков, компрессоров, в том числе и когенерационных газопоршневых установок. Причем на рынке энергетического оборудования эти отношения усложнились в связи с появлением компаний-пакетировщиков, осуществляющих сборку электростанций. Кто же все-таки несет гарантийные обязательства за оборудование перед потребителем? Разберемся на примере ГПУ.

На российском рынке присутствует два типа газопоршневых установок: а) полностью изготовленные на зарубежных предприятиях (в основном это Caterpillar, MWM, Jenbacher, MTU, реже MAN); б) собранные отечественными компаниями, но на базе зарубежного оборудования (MAN, Liebherr, реже Perkins и др.).

В первом случае ответственность перед заказчиком юридически несет именно та компания, которая фигурирует в договоре купли/продажи – независимо от того, является ли она представителем, дилером или просто перепродавцом готового продукта. И даже в случае обращения непосредственно к зарубежному производителю ГПУ, претензия будет переадресована российскому поставщику, так как юридически между заказчиком и производителем нет товарно-денежных отношений.

Во втором случае, несмотря на использование зарубежного бренда в названии установки, производителем ГПУ является российская компания-пакетировщик. Например, изготовитель двигателя не несет ответственности за качество установки в целом, поскольку в данном случае он является поставщиком только одного из сотен компонентов конечного изделия – газопоршневой электростанции.

Безусловно, двигатель – один из основных узлов установки, но помимо него есть генератор, система управления, система зажигания, теплообменники и насосы и т.д. По общепринятой логике при возникновении гарантийного случая заказчику пришлось бы обращаться



Газопоршневая электростанция TEX 400 на базе двигателя MAN E2842 LE322

к десятку разных производителей, например, при выходе из строя насоса – к производителю насосов. Но все упрощает законодательство: перед покупателем за все части поставленного оборудования отвечает поставщик и он же – производитель (пакетировщик) в одном лице.

Как же определиться с выбором ГПУ и быть уверенным в исполнении поставщиком гарантийных обязательств? Конечно, детальный анализ спецификации ГПУ перед приобретением может значительно сократить риск выхода оборудования из строя. Выбирая ответственные компоненты известных производителей, заказчик получает более качественный конечный продукт, однако немалое значение при этом имеет и квалификация персонала агрегирующей компании.

Углубляясь в этот вопрос, необходимо отметить, что квалификация должна быть связана именно с теми компонентами, которые устанавливаются и настраиваются непосредственно на месте сборки. Так, например, двигатель при создании энергоблока устанавливается без изменений, в том виде, в каком он поставляется с завода-изготовителя. А системы, входящие в состав ГПУ (управления, зажигания, охлаждения, поддержания уровня масла, жизнеобеспечения и др.), требуют настройки, и они должны быть правильно спроектированы и смонтированы этой компанией. Поэтому очень важно, чтобы специалисты по сборке и наладке оборудования обладали достаточным опытом именно по работе с данными системами.

При выборе поставщика заказчику необходимо углубляться в детали, не обращая внимания на маркетинговые приемы, применяемые дилерами крупных брендов. Отдавать предпочтение фирмам, готовым на практике доказать свою компетентность, – специалисты таких компаний обычно имеют именитые сертификаты обучения не только по двигателю (что само собой разумеется), но и по всем основным и вспомогательным системам ГПУ.

Необходимо обращать внимание на отличия в комплектации, уточнять, какие функции добавлены или исключены и как в этом случае обеспечивается надежность и безотказность оборудования. Тогда станет очевидно, насколько компетентны в этих вопросах поставщики и соответствует ли это маркетинговым обещаниям. При заключении контракта обсудите все положения, закрепив каждое из них документально, – такие гарантийные обязательства исключают приобретение оборудования ненадлежащего качества. **Д**

## В ПАО «ОДК–УМПО» в составе испытательного комплекса ГТД введена в эксплуатацию газокompрессорная установка.

На предприятии «ОДК–Уфимское моторостроительное производственное объединение» завершается модернизация испытательного стенда. В комплексе для проведения испытаний, построенном АО «Уфа–АвиаГаз», проводятся эквивалентно-циклические испытания двигателей АЛ-31СТ, применяемых в составе ГПА и ГТЭС.

Возможности комплекса позволяют испытывать отдельные агрегаты и узлы, а также всю конструкцию двигателя при значительно ускоренных циклических нагрузках в искусственно созданных экстремальных условиях. На стенде особенно тщательно тестируются конструкции рабочих лопаток и опор турбин высокого давления, от работоспособности которых непосредственно зависит общий ресурс и надежность привода.

В рамках модернизации комплекс оснащен дожимной компрессорной установкой (ДКУ), предназначенной для бесперебойного снабжения испытываемых ГТД топливным газом с установленными параметрами по чистоте, давлению, температуре и расходу.

ДКУ, поставленная компанией «Энергаз», компримирует газ до необходимых расчетных значений (2,8...3,2 МПа) и подает его на газогенератор приводов в процессе испытаний. Это оборудование разработано по индивидуальному проекту – специально для эксплуатации в условиях высокой интенсивности запусков/остановов при разной продолжительности испытаний. Производительность ДКУ – 6 500 м<sup>3</sup>/ч.

Эффективный контроль, управление и безопасность технологических процессов ДКУ обеспечивает система автоматизированного управления и регулирования (САУиР). Это полнокомплектная двухуровневая система, интегрированная в АСУ ТП испытательного стенда. Первый уровень – отсек управления ДКУ – размещен внутри модуля установки и отделен от технологической части (машинного зала) газонепроницаемой огнестойкой перегородкой. Второй уровень – пульт дистанционного управления (АРМ) – расположен в операторном центре объекта.

Тестирование ДКУ и САУиР прошло в ходе фактических испытаний газотурбинного двигателя. На различных режимах нагрузки компрессорная установка отработала штатно, без нареканий. Данные испытания стали важным этапом пусконаладки модернизированного комплекса. Ввод газокompрессорного оборудования в действие, а также технические консультации для оперативного персонала (машинистов ДКУ) провели специалисты ООО «СервисЭнергаз».

Нужно отметить, что для ГК «Энергаз» это уже четвертый аналогичный проект. Ранее специально спроектированными компрессорными установками оснащены испытательные стенды ПАО «Протон–Пермские моторы», АО «ОДК–Газовые турбины», ЗАО «Невский завод».

