



# Опыт работы с СПГ и сетями распределения метана

---

Компании по всему миру доверяют опыту и инновационным технологиям «Атлас Копко» для расширения своего бизнеса. Наши устойчивые решения помогают заказчикам сокращать расходы и повышать производительность.

## Решения для СПГ / биометана

«Атлас Копко» предлагает серию решений для СПГ и сетей распределения метана в различных областях применения, включая станции заправки СПГ, массовые перевозки и системы виртуальных трубопроводов.

## Ключевые приобретения

Одно из ключевых приобретений «Атлас Копко» в отрасли СПГ – компания Intermech, специализирующаяся на компрессорах. Она присоединилась к группе компаний «Атлас Копко» в 2006 г. Ранее эта компания приобрела фирмы Crepelle в 1997 г., а затем Greenfield в 2007 г., расширяя свое портфолио в области СПГ.

## Опыт в области технологий сжатия

Основой деятельности «Атлас Копко» являются технологии сжатия, и компания расширила свой ассортимент продукции благодаря приобретению ведущих производителей систем заправки автомобилей под высоким давлением.

## Глобальная сеть представительств

Компания «Атлас Копко», основанная в 1873 г. и базирующаяся в Стокгольме, Швеция, теперь поддерживает заказчиков в более чем 180 странах.





# Основы производительности

Эффективность, безопасность, удобство технического обслуживания и надежность являются ключевыми факторами для каждой установки СПГ/биометана. Это ключевые факторы для всей нашей линейки продуктов для сжатого газа. Наши компрессоры оснащены функциями, которые обеспечивают преимущества на каждом этапе цикла поставки СПГ/биометана.



**Знания и опыт**  
**«Атлас Копко»**



**Обслуживание**



**Безопасность**



**Интеллектуальное**  
**управление**  
**энергопотреблением**



**Надежность**

- Энергоэффективность: эти компрессоры используют технологию прямого привода, экономя около 2–6% общих расходов на электроэнергию по сравнению с компрессорами с ременной передачей.
- Большие межсервисные интервалы: минимум беспокойства благодаря интервалу 15 000 часов между основными техническими обслуживаниями.
- Огнестойкий корпус: корпус имеет рейтинг R90, что позволяет выдерживать огонь в течение 90 минут до того, как произойдет разрушение конструкции.
- Герметичный картер: обеспечивает нулевые потери газа в процессе эксплуатации.

Эти компрессоры не только сохраняют энергию с нулевыми потерями в атмосферу, но и гарантируют надежную работу, сокращая общую стоимость владения.



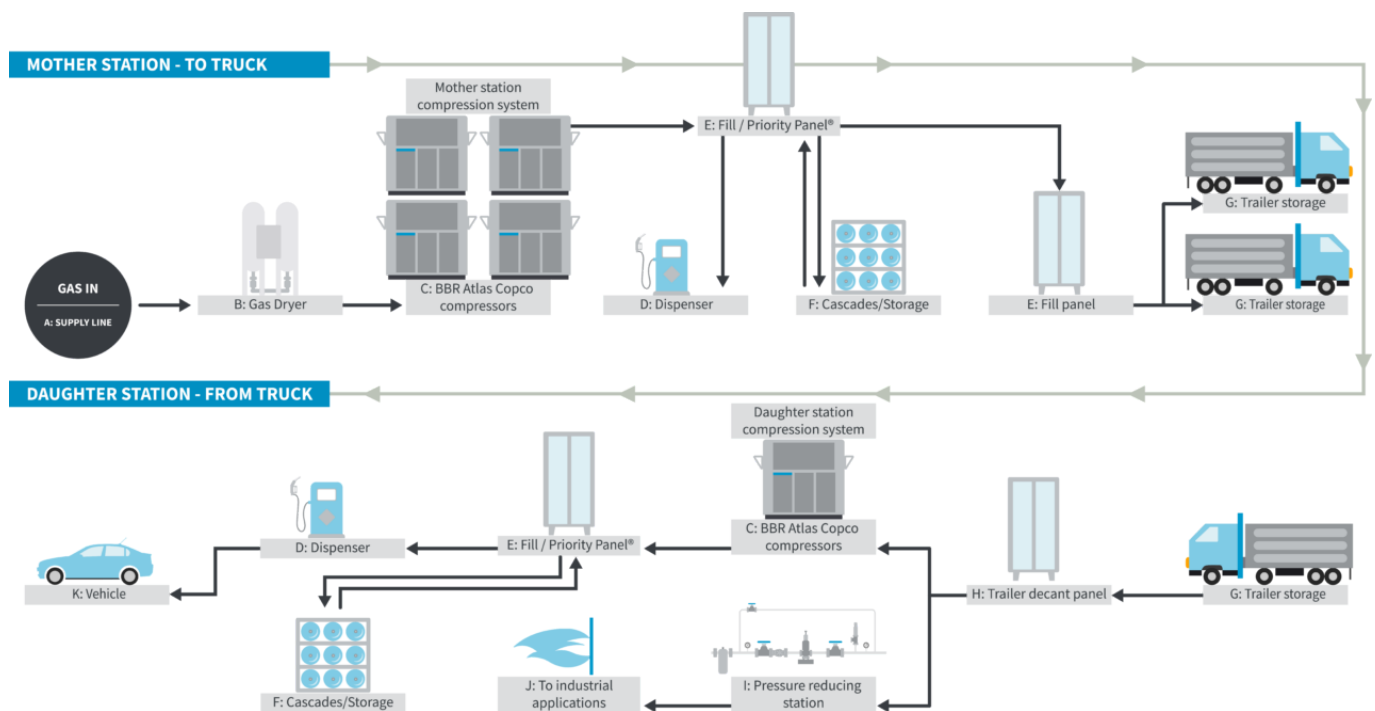


# Оптимизированные решения для станций заправки СПГ

«Атлас Копко» контролирует различные аспекты строительства станций заправки СПГ. Мы специализируемся на предоставлении персонализированного, эффективного и надежного оборудования, которое легко интегрируется в любую установку станции заправки СПГ.

Наше стремление к совершенству начинается с серии компрессоров BBR, разработанных специально для сжатия природного газа или биометана до высоких давления для эффективной транспортировки и хранения. Компрессоры BBR, известные своей превосходной эффективностью и универсальностью подходят для станций «быстрой заправки», а также могут использоваться как часть более крупных станций, упрощая быструю заправку грузовых автомобилей, работающих на СПГ, для использования в виртуальных трубопроводах.

В «Атлас Копко» мы гарантируем поддержку каждого этапа вашей цепочки поставок СПГ лучшими решениями, обеспечивающими эффективность, надежность и безопасность.



A: Supply line B: Gas dryer C: BBR compressor D: Dispenser E: Fill/priority panel F: Cascades G: Trailer storage H: Trailer decant panel I: Pressure reduction station (PRS) J: To industrial applications K: Vehicle

# Компрессор BBR

---

Компрессор BBR выбирают заправочные станции и сети транспортировки СПГ по всему миру. Это идеальное и безопасное решение для надежной и энергоэффективной заправки СПГ и сетей распределения метана. Компрессор оснащен герметичным картером, исключая утечки, прямым приводом, а также использует тщательно проверенные технологии

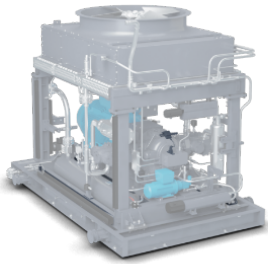






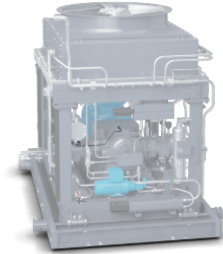
## 1 Надежная конструкция с минимальной потребностью в смазке

- Дозируемое смазывание цилиндров при помощи отдельной системы разделения смазочных устройств
- Ограничение скорости поршня для увеличения срока службы кольца и клапана
- Синтетические кольца также снижают трение и износ



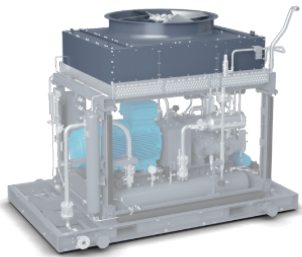
## 3 Герметичный картер

- Давление в картере до 35 бар (изб.) обеспечивает нулевую потерю газа в атмосферу
- Экономия газа до 3 % при первом запуске по сравнению с негерметичными компрессорами.
- Компрессор окупается в течение нескольких месяцев эксплуатации



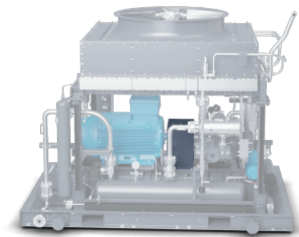
## 2 Эффективное охлаждение

- Машины с воздушным охлаждением для беспроблемной работы; предотвращение остановок из-за образования накипи, отказа насосов или охлаждающих колонн
- Низкая температура на выходе благодаря надлежащему разделению ступеней и увеличенным эффективным промежуточным охладителям



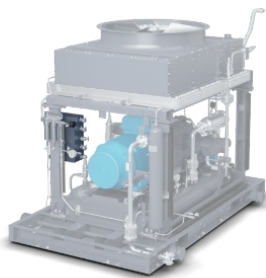
## 4 Плавный прямой привод

- Отсутствие поперечных нагрузок на коленчатый вал и подшипники, требуется меньше технического обслуживания
- Отсутствие потерь при передаче в отличие от компрессоров с ременным приводом обеспечивает лучшую эксплуатационную эффективность
- Отсутствие проблем с заменой ремня и его правильным натяжением при эксплуатации
- Не требуется обслуживание ремня; обычно ремни необходимо заменять каждые шесть месяцев
- Скорость работы компрессора до 1800 об/мин для прямого подключения к газовому или электрическому двигателю



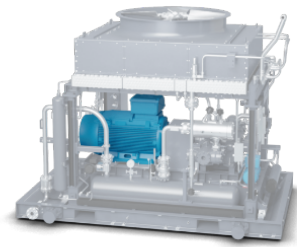
## 5 Системы управления и другие функции безопасности

- Поставляется с электрическими и механическими предохранительными устройствами для безопасной и надежной работы
- Системы управления отслеживают критические точки
- Соответствие всем основным международным нормам и стандартам
- Производительность и безопасность проверены перед установкой с использованием природного газа на проектной мощности
- Обширный опыт безопасной эксплуатации, насчитывающий более миллиона часов работы
- Дополнительная независимая проверка конструкции всех емкостей под давлением, процедур сварки и гидравлических испытаний



## 6 Электродвигатель и технология плавного пуска

- Снижение ударных нагрузок увеличивает срок службы
- Компрессор будет выполнять разгрузку в замкнутом контуре в сочетании с продувочной емкостью. Таким образом обеспечивается запуск компрессора без нагрузки, что снижает требования к пусковым токам и повышает надежность

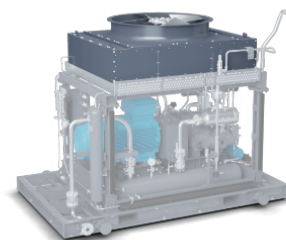


## 7 Панель приборов

- Панель приборов предоставляет информацию, которая поможет контролировать параметры компрессора в рабочих условиях
- BVV позволяет выполнять быструю и простую калибровку без стравливания газа из всей системы

## Преимущества для заказчика

- Экономия энергии – снижение затрат на электроэнергию и эксплуатационных расходов обеспечивает окупаемость начальных инвестиций в течение нескольких месяцев эксплуатации.
- Высокая надежность – малая скорость поршня и низкие промежуточные температуры обеспечивают сохранность внутренних деталей
- Безопасность – соответствие всем международным стандартам и конструкция с применением взрывобезопасных двигателей и соответствующих инструментов для эксплуатации в опасных зонах
- Герметичный картер – давление в картере до 35 бар (изб.) обеспечивает нулевую потерю газа и экономию 2–6% газа по сравнению с открытыми компрессорами







# Комплектация компрессора BBR и дополнительные опции

BBR compressors are used widely across CNG/biomethane grid injections filling stations around the world. They are available as either packaged, ready-to-install units or custom loaded with optional features.

1. Star delta – starter – as per customer needs → Optional feature
2. Bleed and – block valves for instruments → Package scope

	Package scope	Standard Features	Optional Features
Inlet filter to compressor block	*		
Pressurized crankcase BBR up to 35 bar(g)			
Electric motor/gas engine drive			
Flexible direct coupling with coupling guard			
Air cooled intercooler/aftercooler and air cooled oil cooler			
Piping/stainless steel tubing			
Integrated moisture separator/pulsation dampener			
Duplex final filtration using coalescing filters to remove aerosols to less than 5 ppm			
Integrated blowdown vessel			
Lubricating system including gear pump, oil filter			
Acoustic canopy suitable for 70 dBA/meter			
Necessary instrumentation as per area classification			
Standalone PLC based control panel			
Soft starter above 110 kW			
Star delta starter 110 kW and below			
Weatherproof canopy			
3rd-party certification gas detector			
Flame detector			
Bleed and block valves for instruments			
Flameproof lighting			
Remote monitoring			
VSD soft starter			
Chain hoist system			

# Модельные ряды и технические характеристики

## Основные технические характеристики (метрические единицы)

Compressor model	Frequency	Suction pressure	Discharge Pressure	Rotation speed	Gas flow at discharge	Motor	Sound pressure (1)	Weight
	Hz	bar(g)	bar(g)	rpm	Nm <sup>3</sup> /h	KW	dBA	Kg
BBR4-10015	50	0,7	250	995	287,6	100	70	13000
		2	250	995	517,8	100		
		0,7	250	1485	423	160		
		2	250	1485	763	160		
BBR4-9017		2	250	995	379	120		
		4	250	995	715	120		
		2	250	1485	633	200		
		4	250	1485	1056	200		
BBR4-6016	4	250	995	333	100			
	9	250	995	728	100			
	4	250	1485	494	160			
	9	250	1485	1079	160			
BBR3-5018	5	250	995	395	120			
	12	250	995	951	120			
	5	250	1485	606	200			
	12	250	1485	1272	200			
BBR3-4216	6	250	995	324	100			
	16	250	995	909	100			
	6	250	1485	499	160			
	16	250	1485	1269	160			

## Основные технические характеристики (британские единицы)

Compressor model	Frequency	Suction pressure	Discharge pressure	Rotation speed	Gas flow at discharge	Motor	Sound pressure (1)	Weight
	Hz	psi(g)	psi(g)	rpm	SCFM	HP	dBA	Lbs
BBR4-10715	60	8	4500	1190	214	200	70	28600
		21	4500	1190	379	200		
		8	4500	1780	329	300		
		21	4500	1780	529	300		
BBR4-9017		33	4500	1190	319	200		
		59	4500	1190	532	200		
		33	4500	1780	502	300		
		59	4500	1780	785	300		
BBR4-8016		33	4500	1190	286	200		
		73	4500	1190	533	200		
		33	4500	1780	422	300		
BBR4-6016		73	4500	1780	789	300		
	55	4500	1190	267	150			
	134	4500	1190	535	150			
		55	4500	1780	428	300		



Compressor model	Frequency	Suction pressure	Discharge pressure	Rotation speed	Gas flow at discharge	Motor	Sound pressure (1)	Weight
	Hz	psi(g)	psi(g)	rpm	SCFM	HP	dB(A)	Lbs
BBR3-4216		134	4500	1780	793	300		
		90	4500	1190	262	200		
		227	4500	1190	660	200		
		97	4500	1780	412	300		
		200	4500	1780	851	300		

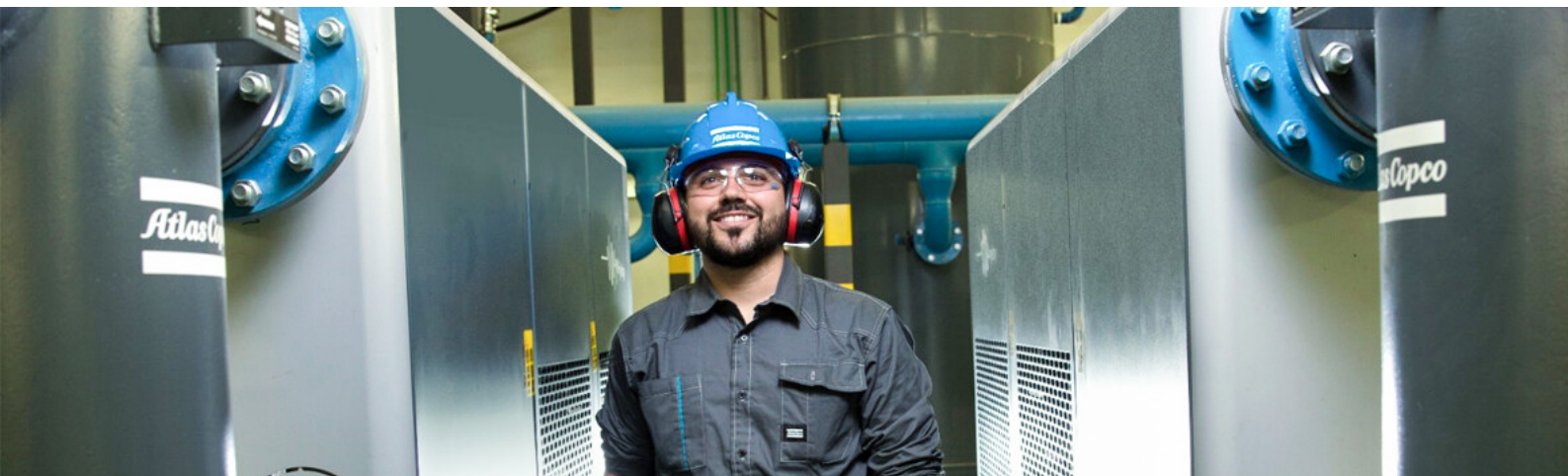
Model	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)
BBR3-4 Габариты	3700	2300	3600

Model	Length (in)	Width (in)	Height (in)
BBR3-4 Габариты	118	78,7	118

Reference conditions:

1. 1 bar(g) (14.5 psi) ambient temperature 20°C (68°F), gas inlet temperature 20 (68°F)
2. Specific gravity: 0.6
3. Due to continuous improvement we reserve the right to change these capacity
4. Capacity given above are for standard models. Please contact Atlas Copco for other capacity

# Наши запасные части и услуги в рамках послепродажного обслуживания



## Представительства по всему миру — обслуживание на месте

Услуги «Атлас Копко» не ограничиваются поставкой продукции. Гарантированное удобство обслуживания «Атлас Копко» обеспечивает оптимальную доступность и надежность вашей системы СПГ при минимальных эксплуатационных расходах.

Наши специалисты по послепродажному обслуживанию следят за тем, чтобы ваше оборудование демонстрировало максимальную производительность в течение длительного срока службы. Кроме того, наши планы послепродажного обслуживания отличаются прозрачной ценой, быстрым выполнением работ и проактивный подход для экономии времени и длительной работы ваших продуктов.

Проверки производительности, выполняемые техническими специалистами «Атлас Копко», которые придерживаются оригинальных заводских стандартов, минимизируют риски поломок и простоев производства. Аудиты ваших рабочих процессов позволяют нам оптимизировать работу оборудования. В то же время наши специалисты по послепродажному обслуживанию внимательно следят за обеспечением максимальной доступности оборудования при минимально возможных расходах.

Мы предоставляем эти услуги при помощи нашей обширной сервисной сети с представительствами в более чем 180 странах по всему миру.

## Важность послепродажного обслуживания:

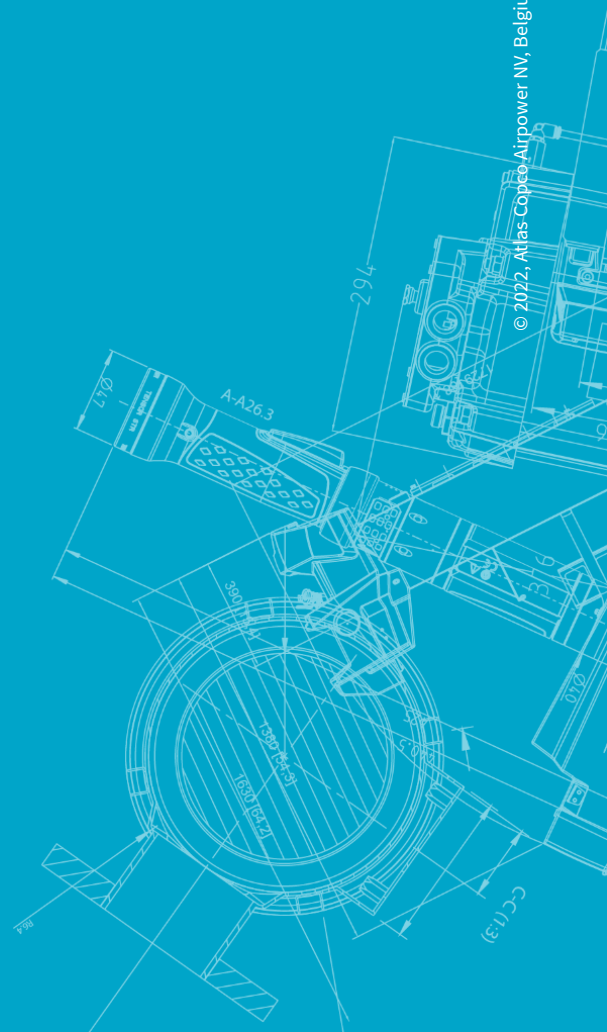
- Низкое энергопотребление вашего оборудования
- Экономичность, прозрачное ценообразование
- Увеличение срока службы вашего компрессора
- Представительства по всему миру, обслуживание на местах, достаточно просто позвонить
- Гарантированное качество и производительность
- Локальная поддержка на вашем языке
- Круглосуточная поддержка
- Логистика мирового уровня
- Комплексные диагностические отчеты после каждой проверки
- Проактивное планирование с учетом вашего планового технического обслуживания
- Гарантированная доступность запасных частей «Атлас Копко»
- Сервисный персонал, знающий все о вашем оборудовании



**Atlas Copco AB**  
(публ.) SE-105 23 Stockholm, Sweden  
Телефон: +46 8 743 80 00  
Рег. №: 556014-2720  
[www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)



[WWW.ATLASCOPCO.COM](http://WWW.ATLASCOPCO.COM)



© 2022, Atlas Copco Airpower NV, Belgium. Все права защищены. Конструкции и технические требования могут быть изменены без предварительного уведомления. Перед использованием обязательно прочитайте все инструкции по безопасности в руководстве по эксплуатации.