

# РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИОГАЗА ОТ КОМПАНИИ AERZEN

Компрессоры для сжатия биогаза и биометана

Газометры для измерения уровня биогаза и биометана



**AERZEN**

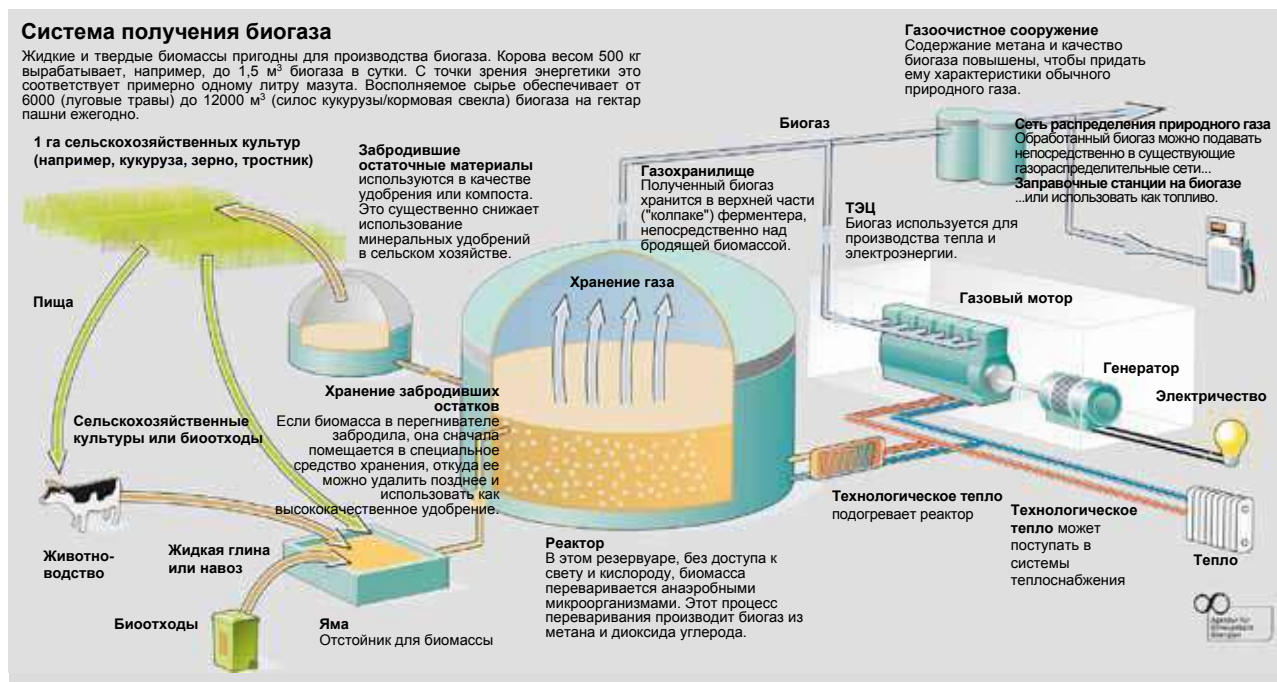
# МОЖЕТЕ РАССЧИТЫВАТЬ НА НАС. «ПРЕМИУМ» ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ БИОГАЗОВОГО СЕКТОРА СОЗДАНЫ КОМПАНИЕЙ AERZEN.

Клиенты выигрывают благодаря обширным знаниям и навыкам компании AERZEN, полученным за десятилетия работы в химической и нефтехимической отраслях. Использование биогаза в качестве источника энергии в значительной мере повышает достижение экологических целей в отдельных странах и во всем мире, в том числе позволяя снизить зависимость от ядерной энергии или сократить выбросы CO<sub>2</sub>.

Многие годы воздуходувки и компрессоры компании AERZEN перекачивают и сжимают все виды газов на химических и нефтехимических заводах. Энергоэффективность, безопасность и надежность являются для нас решающими критериями. Основываясь на своем опыте и навыках, компания AERZEN предлагает продукты специально для рынка биогаза: для повышения входного давления в турбинах при комбинированном производстве тепла и электроэнергии (ТЭЦ), для очистных сооружений для биогаза (BGTP) или в качестве существенной части биогазовых установок для впрыска (BGIP) при сжати биометана и вводе его в газораспределительную сеть; компания AERZEN

производит воздуходувки и компрессоры для каждого из этих применений. Индивидуальные решения могут быть предложены в широком диапазоне размеров оборудования и расчетных давлений. Все воздуходувки и компрессоры могут использоваться в опасных зонах 1 и 2, как определено в Директиве АТЕХ 94/9/EG, соответствуют Директиве ЕС по машинам, механизмам и машинному оборудованию, включая новейший стандарт безопасности (EN 1012-3), и требованиям DVGW (для Германии).

*DVGW: Немецкая научно-техническая ассоциация по исследованию газов и воды*



Производство биогаза

## Применение на биогазовых производствах

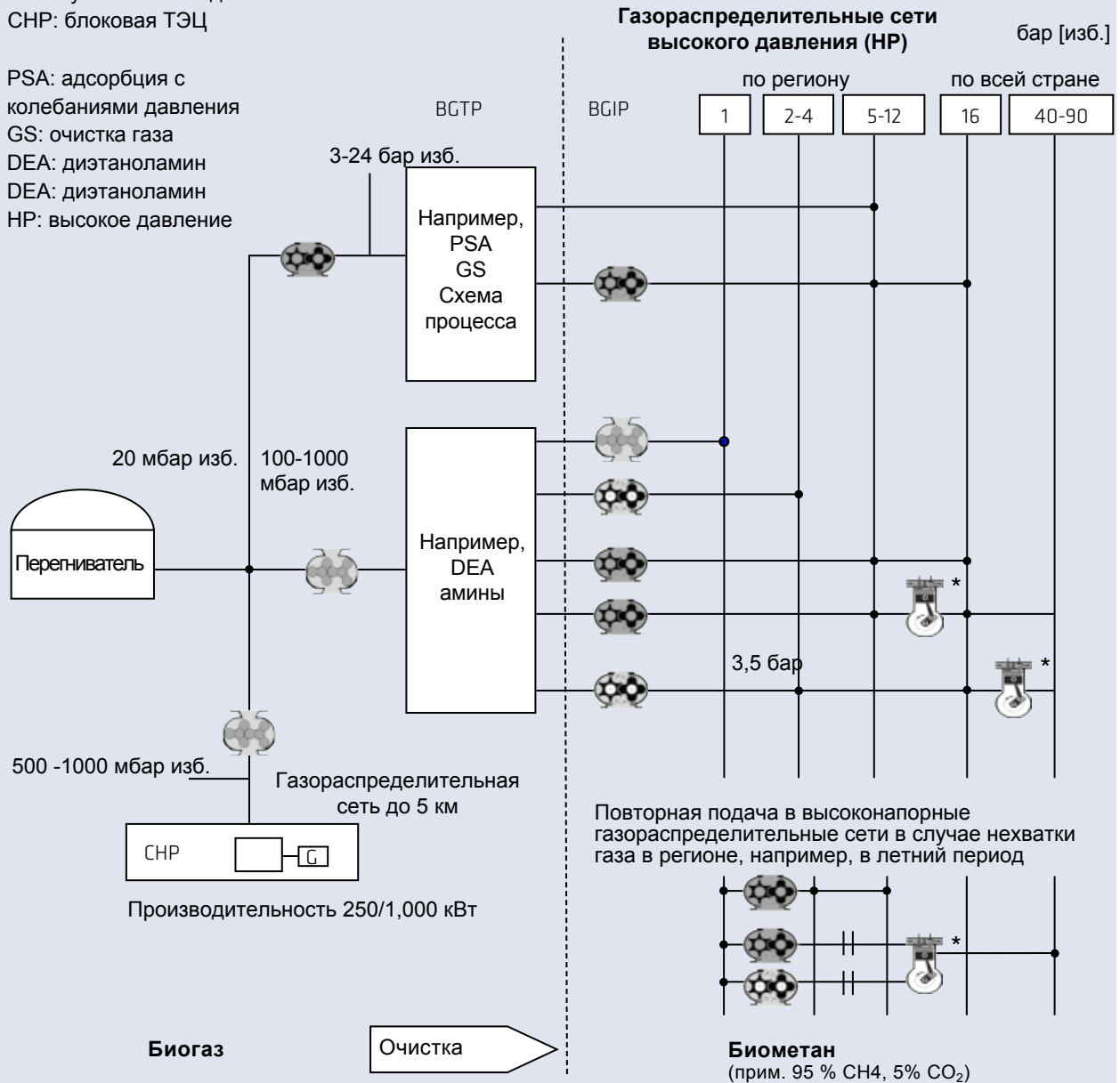
Пояснения:

BGTP: установка очистки биогаза

BGIP: установка ввода биогаза

CHP: блочная ТЭЦ

PSA: адсорбция с колебаниями давления  
GS: очистка газа  
DEA: диэтаноламин  
DEA: диэтаноламин  
HP: высокое давление



		Тип	Повышенный уровень давления на входе, бар [изб.]	Др макс [бар]
Серия	<b>C</b>	Винтовые безмасляные компрессоры	до 0,5	3,5
Серия	<b>VMX/VMY</b>	Винтовые маслозаполненные компрессоры	до 8 (для VMX до 0,5)	24 (для VMX до 13)
Серия	<b>GM</b>	Нагнетательные воздуходувки	до 0,5	1
Серия	<b>DGZ</b>	Роторно-поршневой газометр	до 16	до 16



\* (поршневой компрессор не включен в поставку AERZEN)

## ВОЗДУХОДУВКИ ДЛЯ БИОГАЗА

Специально разработанные для работы с биогазом, наши воздуходувки обеспечивают исключительную эффективность и превосходную надежность. Воздуходувки AERZEN для биогаза серии Gm доступны в разных размерах. Рассчитанное на 12 бар, в соответствии с сертификацией TÜV по устойчивости к взрывам, это оборудование может использоваться в зоне 1 по классификации ATEX.



*Нагнетательные воздуходувки AERZEN – это высокотехнологичная продукция. Производится на современных станках с ЧПУ. Минимальные отклонения между компонентами – оптимальная эффективность. Поистине точно. Сделано компанией AERZEN.*

## Воздуходувка для биогаза - серия Gm для безмасляного компрессора

### Назначение

Сжатие биометана и биогаза, свалочного, природного, углекислого газа и т.д.

9 размеров для объемного расхода от 180 м<sup>3</sup>/ч до 2700 м<sup>3</sup>/ч.

Контроль расхода скоростью вращения и сменой направления. Контрольный диапазон 0 - 100 %

**Давление на всасе:** макс. 0,5 бар изб.

**Давление нагнетания:** макс. 1,0 бар изб.

### Конструкция ступени компрессора

Материал кожуха: высокопрочный чугун (GGG 40.3 /EN-GJS-400 / ASTM A395)

Винты: ковчаная сталь (C45N / AISI 1045)

Уплотнение

приводного вала: газовый затвор

Подшипники: роликовые

### Объем поставки

Стартовый фильтр

Глушитель на всасе

Базовый комплект, вкл. глушитель нагнетания

Виброизолирующие опоры

Шарнирная пластина для автоматического натяжения ремня

Привод и защита ремня

Запорный клапан

Осевые подвижные соединения

Набор инструментов

### Опционально

Специальный мотор по заказу

Панель управления и электропитания, вкл. частотный преобразователь

Звукоизолирующий кожух

Газоохладитель

Перепускной клапан

Устройства серии GM доступны в соединенном виде

Больше информации в наших брошюрах G1-068 и G1-069



Ступень нагнетательной воздуходувки AERZEN GM



Нагнетательная воздуходувка AERZEN GM 15 L для сжатия биогаза

## КОМПРЕССОРЫ ДЛЯ БИОГАЗА

Особенность винтовых компрессоров AERZEN – разнообразие типов и большие возможности для модификаций. Компания AERZEN адаптирует данные компрессоры под требования заказчика при эксплуатации в виде единого решения или отдельной части. Будучи лидером на мировом рынке, компания AERZEN с 1943 года успешно проектирует, производит и совершенствует компрессоры.



*Винтовые компрессоры AERZEN имеют специальный профиль винтов и обеспечивают значительно лучшую производительность даже при избыточном или недостаточном давлении.*

## Компрессоры для биогаза – серия C Винтовые безмасляные компрессоры

### Назначение

Сжатие биометана и биогаза, свалочного, природного, углекислого газа и т.д.

3 размера со следующими максимальными расходами:

C 6 Z	C 13 Z	C 18 Z
610 м³/ч	1290 м³/ч	1900 м³/ч

Контроль расхода скоростью вращения и сменой направления.

Контрольный диапазон 0 - 100 %

**Давление на всасе:** макс. 0,5 бар изб.

**Разница давлений:** до 3,5 бар изб.



Ступень винтового компрессора AERZEN VM

### Конструкция ступени компрессора

Материал кожуха: высокопрочный чугун (GGG 40.3 / EN-GJS-400 / ASTM A395)

Винты: ковчаная сталь C45N / AISI тип 1045 (контактирующие с газом компоненты защищены от коррозии)

Уплотнение приводного вала: газовый затвор

Подшипники: роликовые

### Объем поставки

Стартовый фильтр

Глушители на всасе и нагнетании

Встроенная в ступень компрессора система смазки

Запорный клапан

Внутренние трубопроводы

Набор инструментов

### Опционально

Звукоизолирующий кожух

Контроллеры

Модификация для зон 1 и 2



Компрессор AERZEN C 13 Z для сжатия биогаза и биометана

## Компрессоры для биогаза – серия VMX Винтовые маслозаполненные компрессоры

### Назначение

Сжатие биометана и биогаза, свалочного, природного, углекислого газа и т.д.

5 размеров со следующими максимальными расходами:

VMX 45	VMX 75	VMX 110	VMX 160	VMX
300 м³/ч	500 м³/ч	900 м³/ч	1400 м³/ч	3000 м³/ч

Контроль расхода скоростью вращения и сменой направления.  
Контрольный диапазон 0 - 100%

**Давление на всасе:** макс. 0,5 бар изб.

**Давление нагнетания:** макс. 13 бар изб.



Ступень винтового компрессора AERZEN серии VMX

### Конструкция ступени компрессора

Материал кожуха:	высокопрочный чугун (GGG 40.3 / En-GJS-400 / ASTM A395)
Винты:	кованая сталь (C45N / AISI тип 1045)
Уплотнение приводного вала:	механическое с масляной смазкой
Подшипники:	роликовые

### Объем поставки

Стартовый фильтр  
Масляная система, состоящая из следующих компонентов:  
- Резервуар  
- Фильтр  
- Охладитель  
- Клапан управления давлением  
- Клапан управления температурой  
- Сепаратор  
Газоохладитель  
Внутренние трубопроводы  
Набор инструментов

### Опционально

Контейнерное исполнение или звукоизолирующий кожух  
Водоохладитель и т.п.

Больше информации в наших брошюрах V1-020

Компрессор AERZEN VMX 110 для сжатия биогаза и биометана





## Компрессоры для биогаза – серия VMY Винтовые маслозаполненные компрессоры

### Назначение

Сжатие биометана и биогаза, природного и свалочного газа и т.д.

3 размера со следующими максимальными расходами:

VMY 156	VMY 256	VMY 356
600 м³/ч	1250 м³/ч	2500 м³/ч

Контроль расхода скоростью вращения вала и золотниковым клапаном.

Контрольный диапазон 0 - 100%

**Давление на всасе:** макс. 8 бар изб.

**Давление нагнетания:** макс. 25 бар изб.



Ступень винтового компрессора AERZEN серии VMY

### Конструкция ступени компрессора

Материал кожуха: высокопрочный чугун (GGG 40.3 / En-GJS-400 / ASTM A395)

Винты: ковчаная сталь (C45N / AISI тип 1045)

Уплотнение

приводного вала: механическое с масляной смазкой

Подшипники: втулки (лучеобразные)  
радиально-упорные (напорные)

### Объем поставки

Стартовый фильтр

Масляная система, состоящая из следующих компонентов:

- Резервуар
- Фильтр
- Охладитель
- Клапан управления давлением
- Клапан управления температурой
- Сепаратор
- Газоохладитель
- Внутренние трубопроводы
- Запорный клапан
- Набор инструментов

### Опционально

Контейнерное исполнение или звукоизолирующий кожух

Водоохладитель и т.п.

Больше информации в наших брошюрах V1-035 и V1-038.

Компрессор AERZEN VMX 256  
для сжатия биометана



## РОТОРНО-ПОРШНЕВОЙ ГАЗОМЕТР AERZEN

Компания AERZEN – это один из крупнейших и старейших производителей роторно-поршневых газометров. Последнее поколение, специально разработанное под роторно-лопастное оборудование, обеспечивает высокоточное измерение (аналоговое или цифровое) для индустрии энергоснабжения. Газометры спроектированы в соответствии с унифицированными правилами для использования на европейском рынке. Производство компании AERZEN следует стандартам контроля качества DIN ISO 9001 и Директивам DGRL 97/23/EC по оборудованию, работающему под давлением.



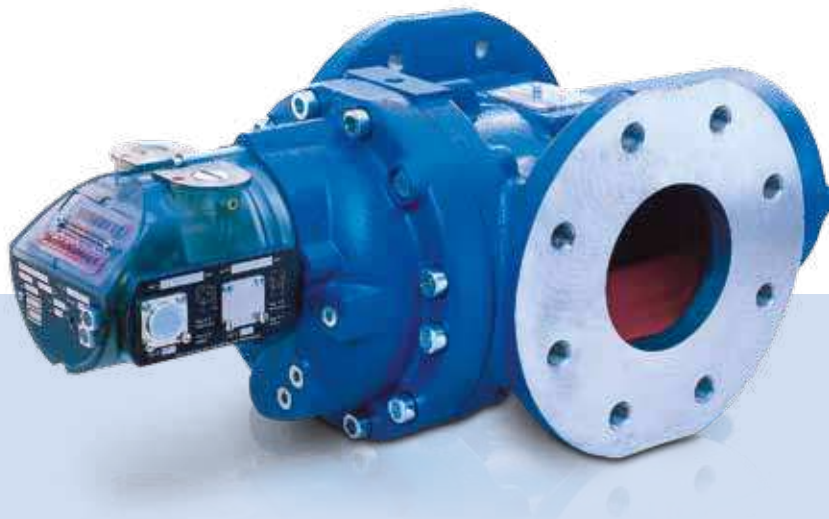
*Продуманный дизайн и разнообразие дополнительного оборудования позволяют настраивать роторно-поршневые газометры AERZEN под любые требования заказчика.*

## Роторно-поршневые газометры AERZEN для измерения потока биогаза и биометана

### Преимущества

- Широкий диапазон до G 4000 (6,500 м³/ч)
- Классификация по давлению на корпус PN 10 или PN 16
- Серия НТВ разработана для рабочего давления 5 бар (G 40 - G 400)
- Увеличенный предел измерений (до 1:160)
- Гарантированная точность и надежность измерений в пределах калибровочного периода
- Перекалибровка каждые 16 лет, без ограничений для G 1600 и старше
- Двухфланцевый роликовый счетчик вместо электрического
- Отсутствие необходимости в прямой прогонке труб в сравнении с турбинными и прочими счетчиками
- Соединение для измерения давления и температуры доступны по обе стороны корпуса
- Гибкие клиентоориентированные решения по дополнительному оборудованию

Более подробную информацию смотрите в брошюрах Z1-001 and Z1-010



*Роторно-поршневой  
газومتر AERZEN G160*

### Общая информация

Блочные агрегаты при подходящем оснащении могут использоваться в категории 2 – т.е. Зона 1 – температурный класс Т3, категория устройств II в соответствии со стандартом ЕС 94/9 EG (ATEX).

Все воздухоувки, ступени компрессоров и блочные агрегаты AERZEN соответствуют новейшим стандартам безопасности (EN 1012-3) и текущей Директиве ЕС по машинному оборудованию (опубликована в ноябре 2013).



### **AERZEN. Сжатие как фактор успеха.**

Компания AERZEN основана в 1864 году как Aergener Maschinenfabrik. В 1868 мы создали первую в Европе роторно-лопастную воздуходувку. Первые турбовоздуходувки изготовили в 1911 году, а винтовые компрессоры – в 1943. В 2010 компания запустила первые в мире роторно-лопастные компрессоры серии Delta Hybrid. Инновации AERZEN являются движущей силой развития компрессорных технологий.

Сегодня AERZEN является одним из старейших и наиболее важных мировых производителей роторно-лопастных воздуходувок, компрессоров и газометров, а также винтовых компрессоров и турбовоздуходувок. Во многих отраслях AERZEN считается одним из бесспорных лидеров.

Свыше 2000 высококвалифицированных сотрудников в более чем 45 филиалах и представительствах по всему миру безустанно работают, развивая и улучшая компрессорные технологии. Их опыт, наша международная сеть экспертов, а также постоянный контакт с конечным потребителем – вот что позволяет нам быть успешными. Продукция и услуги компании AERZEN стали стандартом надежности, долговечности и эффективности в отрасли. Мы принимаем любые вызовы!



**AERZEN**  
EXPECT PERFORMANCE