

**KwangShin CNG Fueling System**

С Августа, 1967  
года~

45<sup>th</sup>  
2012

46<sup>th</sup>  
2013

47<sup>th</sup>  
2014

48<sup>th</sup>  
2015

49<sup>th</sup>  
2016

**У KwangShin более 50 лет опыта проектирования и производства поршневых типов компрессоров для применения в области газа и воздуха** в добыче нефти и газа, очистки нефти и во многих других сферах промышленности. Для применения в этих областях поршневые компрессоры KwangShin в основном соответствуют нормам проектирования API618. KwangShin гордо поддерживает действия по защите и сохранению окружающей среды путем построения компрессоров, которые поощряют безопасное и экономичное использование сжатого природного газа (СПГ) в качестве топлива для транспортных средств. **Kwangshin запустил компрессоры природного газа “Серии GEO” в 2001 году. С того времени, более 2,000 компрессоров Серий GEO были установлены в АГНКС по всему миру. Компрессоры Серии GEO были хорошо приняты потому что специально разработаны и оптимизированы для каждого индивидуального применения.** В целом они соответствуют нормам проектирования API11P. Как лидеры в производстве компрессоров, KwangShin в любое время и всякий раз, когда новые приложения и новые рынки требуют отличные технологии или компрессора.



## Официальный адрес:

124, Ogok-ro, Chirwon-myeon,  
Haman, Gyeongnam, Korea.

**Площадь :** 16,529m<sup>2</sup>

**Площадь здания :** 8,495m<sup>2</sup>

**Рабочий персонал :** 158

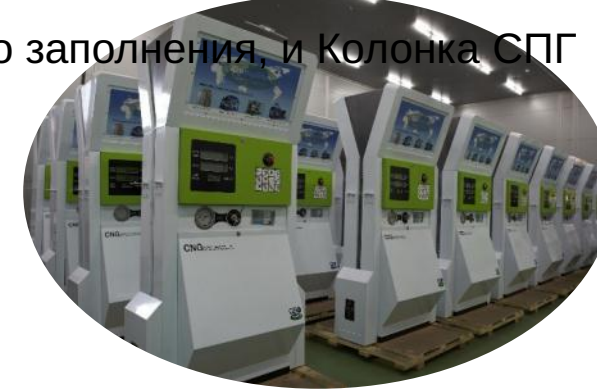
**Веб-сайт :** [www.kwangshin.co.kr](http://www.kwangshin.co.kr)

Расположенный в городе Хаман, который в часовой отдаленности от города Бусан, является 2<sup>ым</sup> большим городом по экспорту в Корею.

Организация состоит примерно из 70 квалифицированных работников, 40 профессиональных инженеров-конструкторов и 50 инженеров по продажам, общиздел, по контролю качества, и инженера по дообслуживанию.

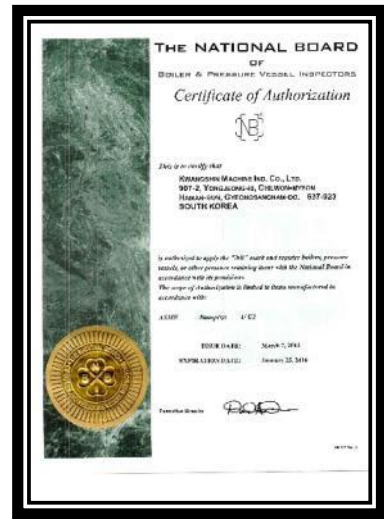
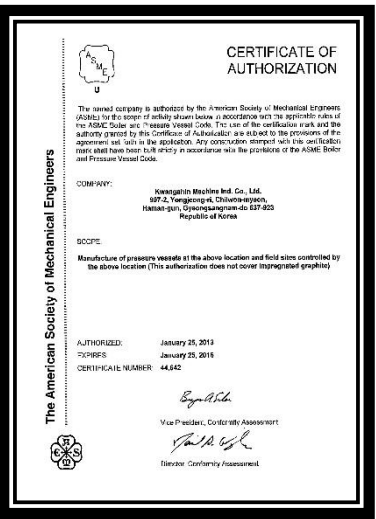


Kwangshin работает с каждым промышленными и газовыми компрессорами, включая НПЗ, Нефтехимический завод, ПЭТ компрессорами, которые дают качественную очистку воздуха, Мембранный компрессор H2 высокого давления, а также любой тип СПГ компрессорных установок, индивидуально спроектированных и произведенных в любом состоянии, включая все оборудование станций заправки природного газа, таких как Установка аккумулирующего цилиндра, Панель приоритетного заполнения, и Колонка СПГ





- ISO 9001, 14001
- OHSAS18001
- CE for EU, Gost Russia
- Сертификат ASME для производства камеры высокого давления
- Национальная инспекция котлонадзора и т.д.



1 офисное здание, 3 фабрики, 1 конвейер сборки колонки, 1  
испытательный стенд



**Имеет возможность изготовления 50 СПГ**

**компрессоров**  
**каждый месяц**

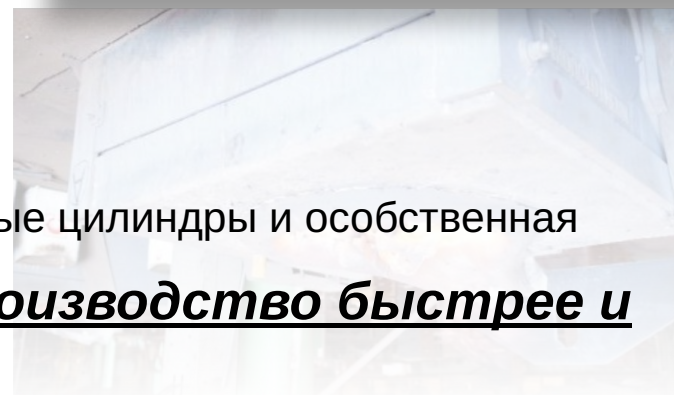
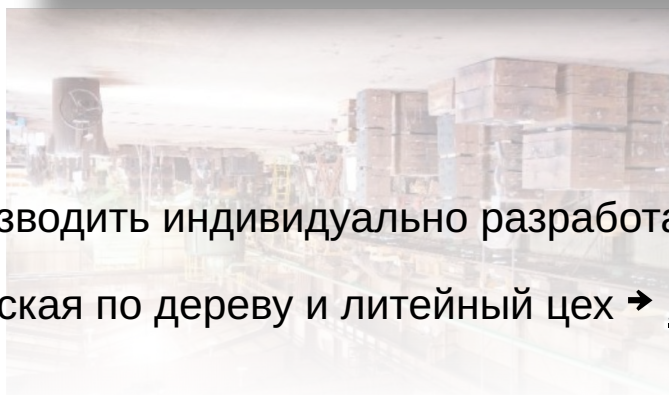
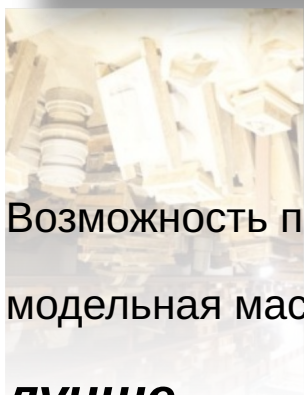


## Конструирование и Проектирование

- ① Возможность индивидуального проектирования согласно заданным условиям основываясь на данные внутрифирменной разработки и технического опыта
- ② Kwangshin также имеет собственный Научно- Исследовательский Центр.
- ③ 3D моделирование, Структурный анализ и Вычислительная техника доступны для возможности предоставления высокоэффективной компрессорной установки и оптимизированного решения для клиентов.



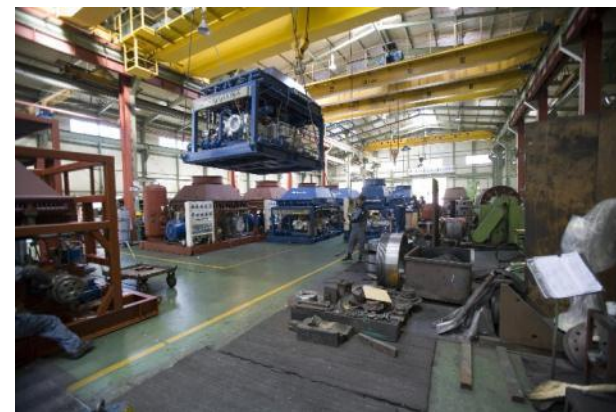
## Производство (1)



Возможность производить индивидуально разработанные цилиндры и собственная модельная мастерская по дереву и литейный цех → **производство быстрее и лучше**



## Производство (2)



- Более 40 станков ЧПУ такие как Расточно-фрезерные машины → **Возможна более детальная обработка**
- Точная сварка давлением и установка труб и линии нагнетания опытными и квалифицированными работниками
- Структурный процесс корпусной сборки от 2-х основных сборочных линий

## Контроль качества



- Имеется строгая программа контроля качества в соответствии с **ISO 9001**.
- Детальное управление трассировкой и историей Системой Traveler
- Хорошо организованная Программа гарантии качества от отдельного компонента до конечной поставки клиенту
- Более 70 комплектов программ контроля качества и оборудования для точного осмотра, такие как Измеритель уровня шума, прибор проверки изоляции, Измеритель колебаний, Измеритель мощности, Универсальная испытательная установка, КИМ

## Внутреннее тестирование Природным газом



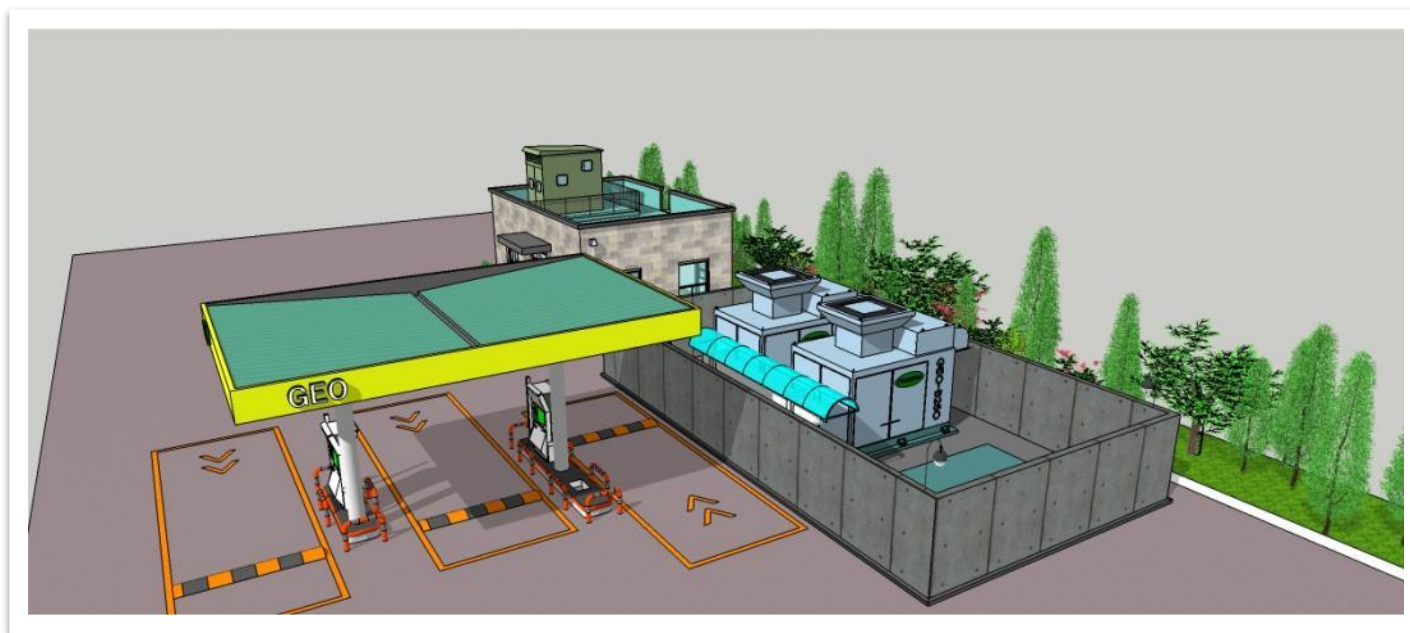
- Минимум 4 часовая проверка эксплуатационных параметров на настоящем СПГ
- Можете смотреть испытательные процедуры на веб-сайте
- Свидетельство об осмотре 3<sup>ей</sup> стороной предоставляется по усмотрению



***Никакая компрессорная установка не покидает завод, пока не пройдет полную проверку и сертификацию***

## Предоставление комплексного решения

KwangShin может предоставить комплексное решение любым типам станций или Любым условиям станций, от одиночного СПГ Компрессора и других оборудований станций, включая колонки, аккумулирующие цилиндры, панель приоритетного наполнения, корпус, SCADA и POS.



**Предоставляет услуг производства для оборудования СПГ других продуктов для станций, а так же проектирование станций, конструирование и ввод в эксплуатацию**

## Kwangshin колонки Сжатого и сжиженного природного газа

### Характеристика

Точность системы:  $\pm 0.5\%$

Диапазон скорости потока : 1~80кг/минут

Давление заправки: 3000/3600psig @ 70F

ГСТПС : 5000пси(345бар)

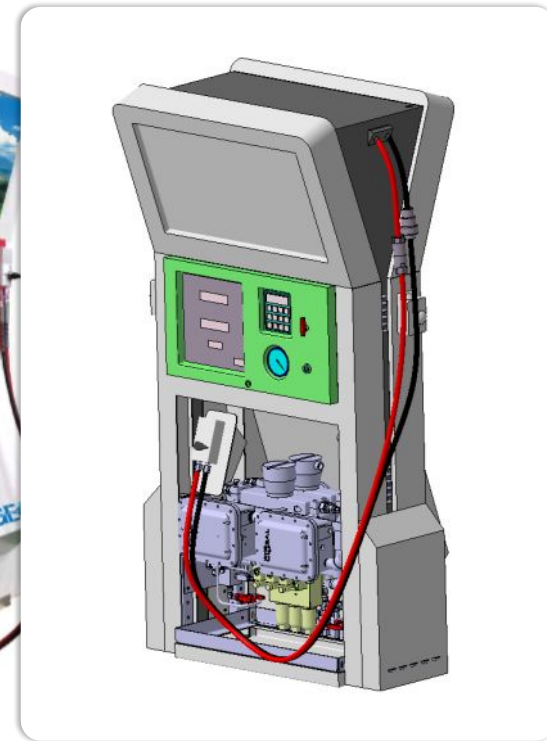
### Вариации

Однолинейное или Трехлинейное

Одиночным или двойным шлангом

Электромагнитный клапан или Приводные шаровые клапана

NGV1 или NGV2 шланг(Форсунка)



## Kwangshin панель приоритетного наполнения

### Пропускная способность

- С 2,000~4,000 м3/ч

### Вариации

- Тип контроля

С силовым приводом  
Полуприводной  
Тип с механическим  
наполнительным клапаном

- Тип наполнения

3 линии – КАСКАДНЫЙ тип  
наполнения  
1 линия – БУФЕРНЫЙ тип  
наполнения



## Установка аккумулирующего цилиндра СПГ Kwangshin

Доступны цилиндры типа ASME, ISO, DOT

Общая Характеристика



## Кwangshin системы SCADA и POS



- (1) Отображение давления каждой ступени и температурного режима компрессорной установки.
- (2) Отображение потока основного двигателя
- (3) Отображение текущей графы работы, так же и графы предыдущей работы.
- (4) Отображение условий эксплуатации и состояния ошибки (аварийной ситуации) каждого устройства контроля.
- (5) Отображение текущих рабочих часов, а так же общую суммарную наработку.
- (6) Распечатка отчета о работе всегда и во всех условиях при необходимости.
- (7) Определение параметров остановки компрессора
- (8) Можно наблюдать почасовые, Ежедневные, Ежемесячные и Годовые эксплуатационные данные и отчет
- (9) Запись всех данных о проблемах компрессора наблюдаемых программой SCADA. Данные о проблемах и его история можно показать через систему SACDA .



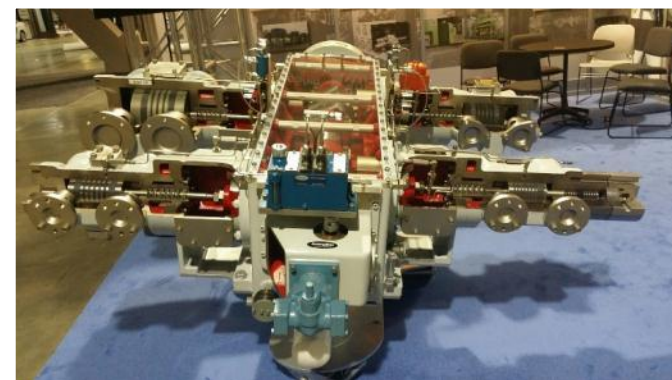
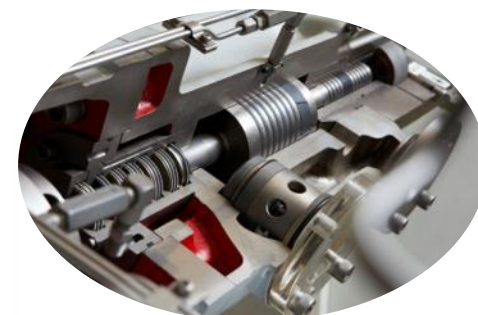
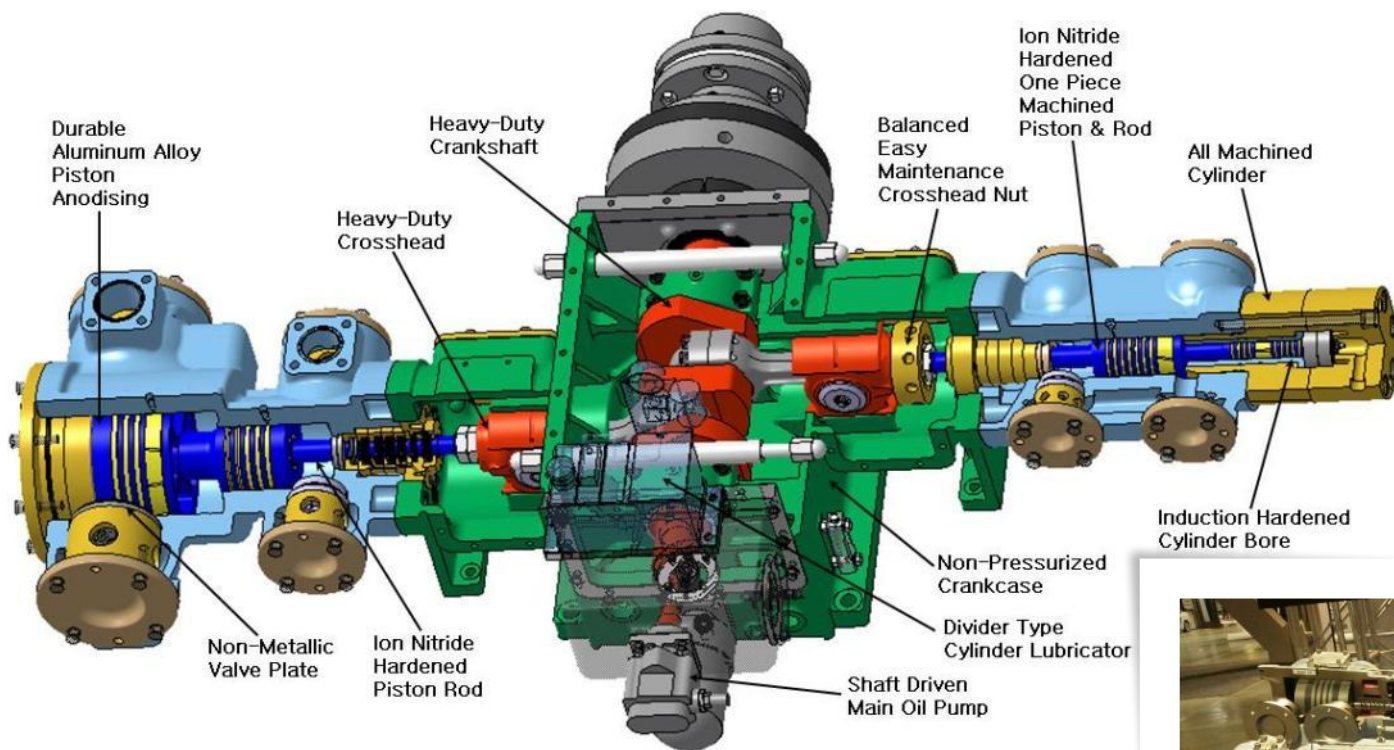
## Характеристики компрессора серии



- **Тип Горизонтального равновесия**- минимум Вибрации
- Проектирование компрессора с Вычислительным Программным обеспечением – **Высокая Эффективность и Низкое потребление мощности**
- Варируемые модели – **доступен Широкий Диапазон Пропускной Способности**
- Прочный и Компактный дизайн – **Простота технического обслуживания и низкий уровень вибрации**
- Более 46 лет Опыта и «Ноу-хау» – **Долгий срок службы Продукта**
- Прямое соединение



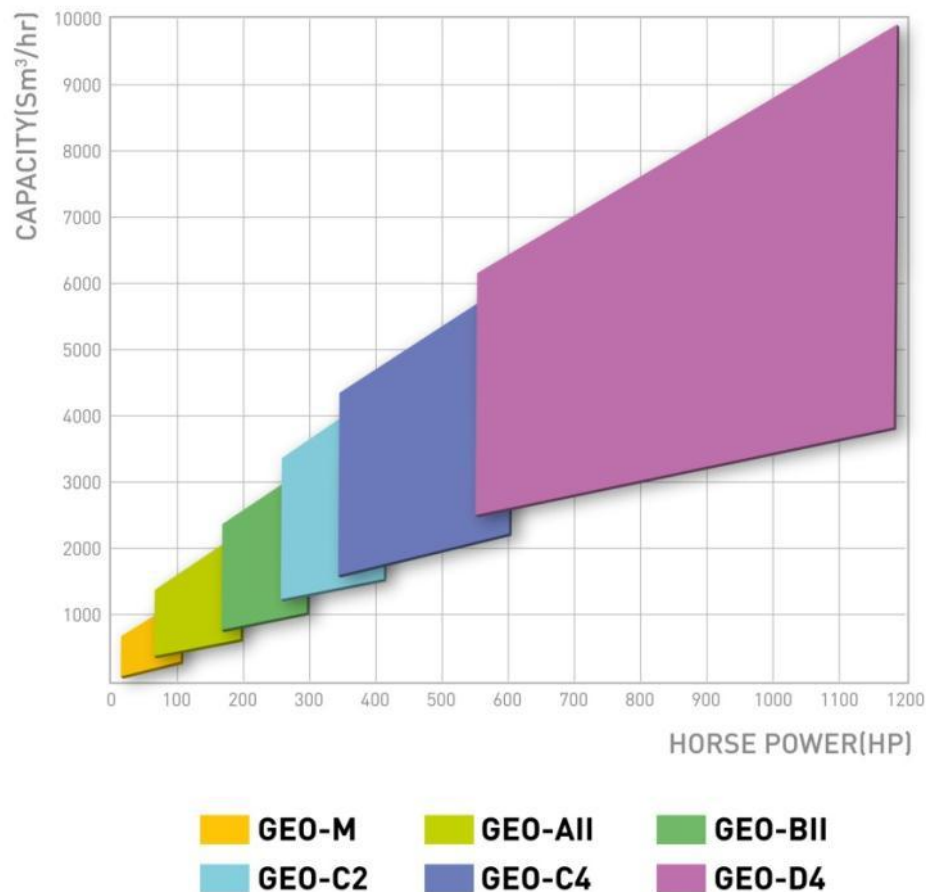
## Характеристика корпуса компрессора



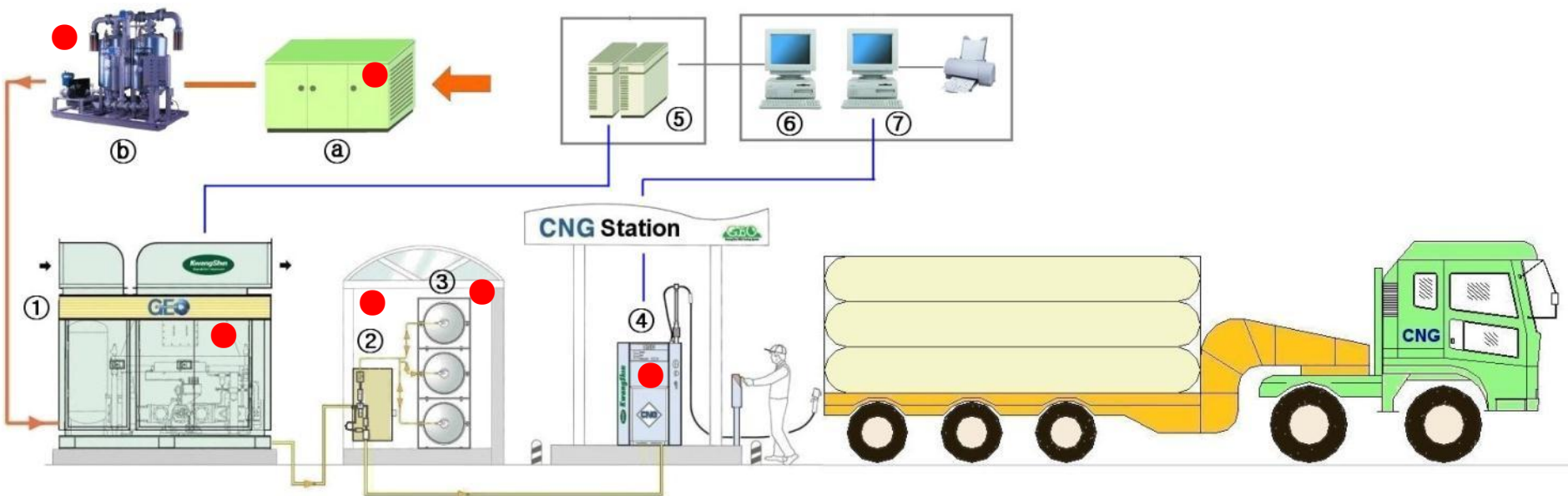
## Ассортимент компрессоров серии GEO

- **Входное давление:** 0~200бар
- **Давление на выходе :** 250~350бар

GEO-M	30~100	100-900
GEO-AII	50~175	200~1,900
GEO-BII	175~250	600~2,700
GEO-C2	250~400	800~3,600
GEO-C4	300~600	1,000~4,900
GEO-D2	400~600	1,300~6,000
GEO-D4	600~1,200	2,000~9,800



## Базовая станция



1. Компрессорная Установка

2. Приоритетная панель

3. Аккумулирующий цилиндр

4. Колонка

5. ПЛК Контролер и Пускатель двигателя

6. SCADA система (по усмотрению)

7. Card Key System система (по усмотрению)

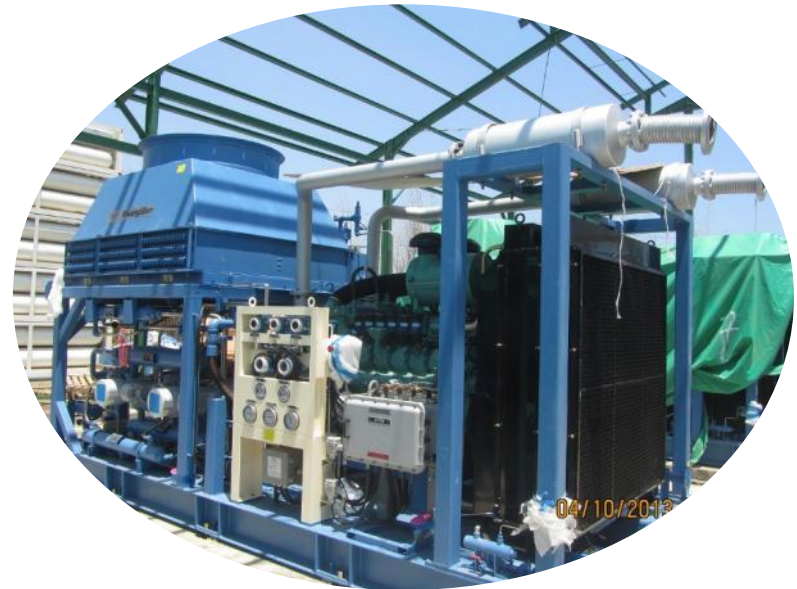
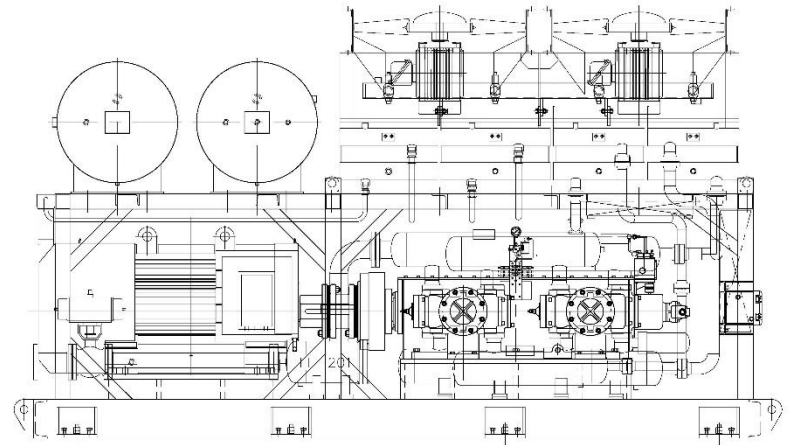
8. Детектор газа ●

Ⓐ Система регулировки газа

Ⓑ Осушка газа (при необходимости)

## GEO-CII2 & CII4 compressors

- Требуемая мощность: 250 ~ 600Л.с.
- Пропускная способность: 800 ~ 4900см<sup>3</sup>/час
- Работает на электродвигателе или газовом двигателе
- **Доступны 2ступенчатые или 4ступенчатые типы**



Общая Характеристика

## Базовая станция с компрессорами GEO



**Базовая станция в Китае**

2компл. GEO-C4 475Л.с. (14,000м3/ч)

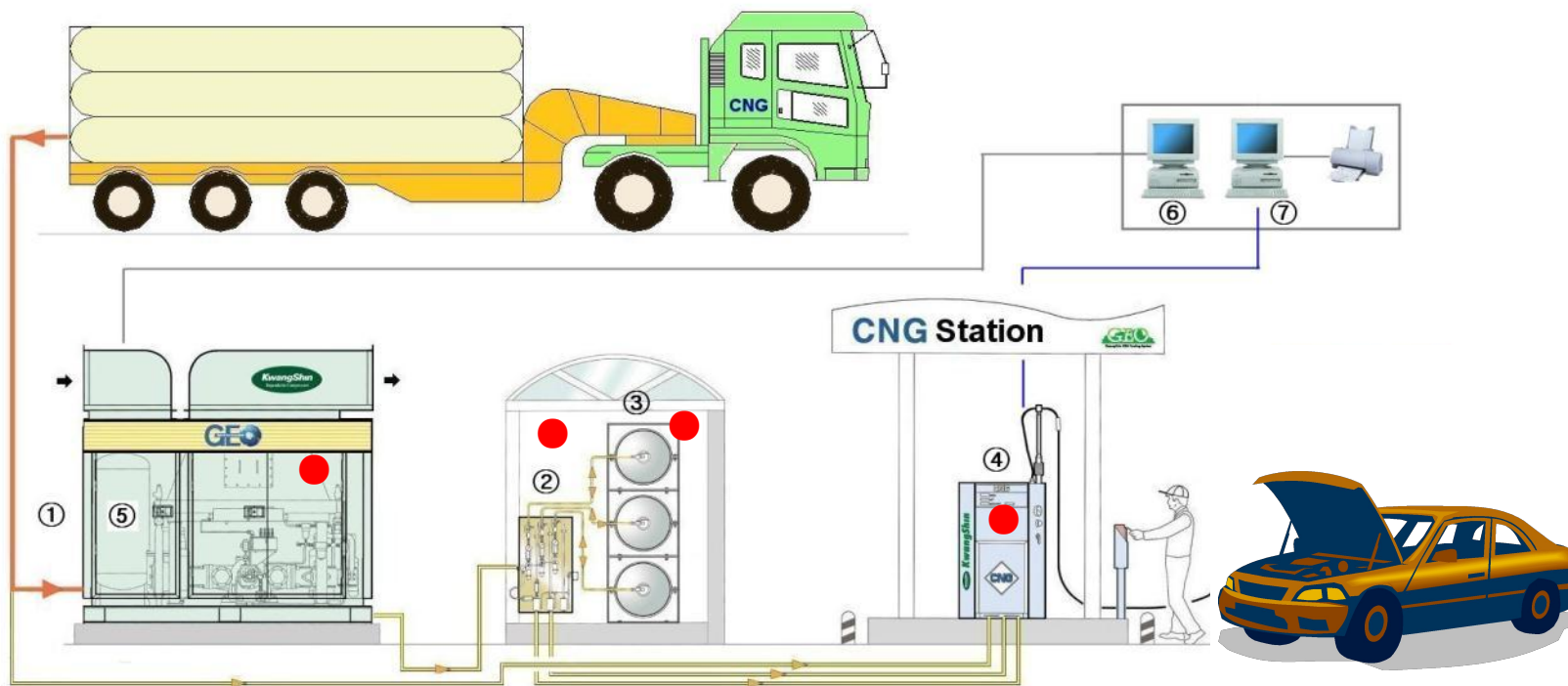


**Базовая станция в Таиланде**

4компл. GEO-C4 600Л.с. (12,800 м3/ч)



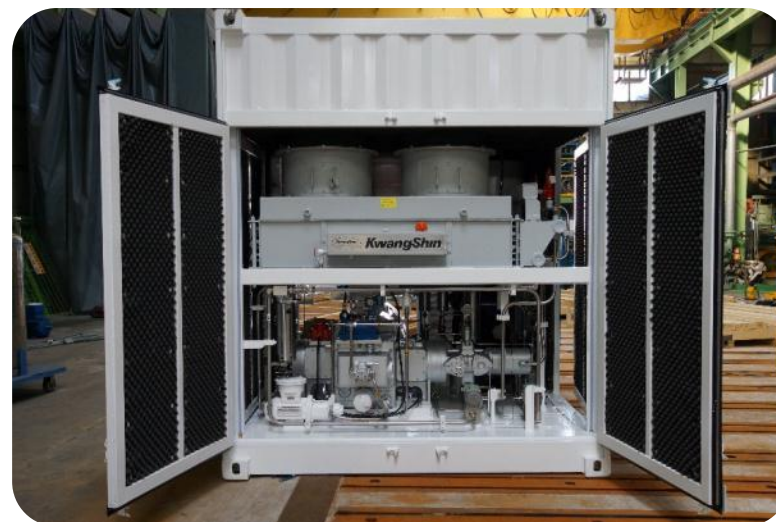
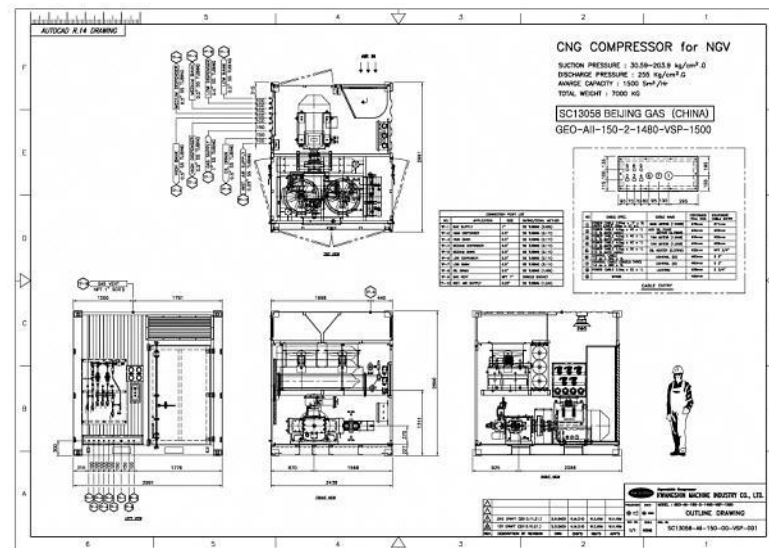
## Дочерняя станция



- |    |                         |    |   |
|----|-------------------------|----|---|
| 1. | Компрессорная Установка | 5. | ПЛК Контролер и Пускатель двигателя     |
| 2. | Приоритетная панель     | 6. | SCADA система (по усмотрению)           |
| 3. | Аккумулирующий цилиндр  | 7. | Card Key System система (по усмотрению) |
| 4. | Колонка                 | 8. | Детектор газа ●                         |

## Компрессор GEO-A

- Требуемая мощность : 50 ~ 175Л.с.
- Пропускная способность : 200 ~ 2600см3/час
- Работает на электродвигателе или газовом двигателе
- Доступно контейнерное исполнение



Общая Характеристика



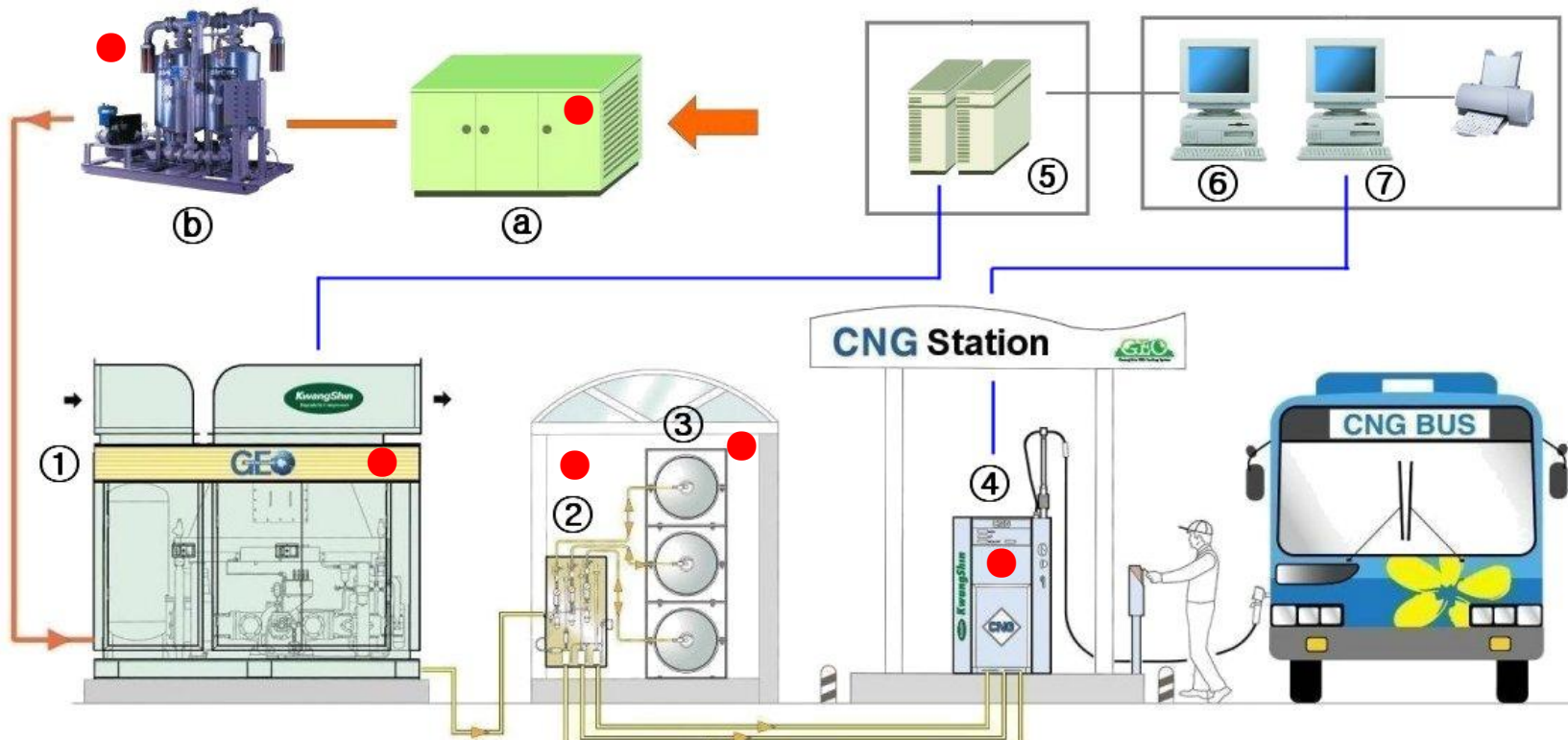
## Дочерние станции с компрессорами GEO



*Дочерние станции в Индонезии и Китае*

GEO-A 150Л.с. И 200Л.с. компрессора  
(средняя пропускная способность 1,500м<sup>3</sup>/ч и  
2,000м<sup>3</sup>/ч)

## Вмонтированная (стационарная) станция

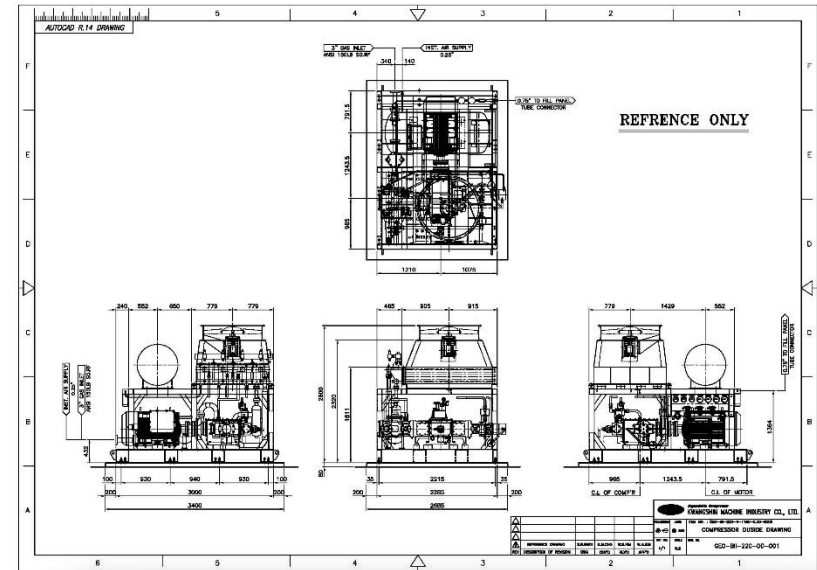


- |                            |  |                                   |
|----------------------------|--|-----------------------------------|
| 1. Компрессорная Установка | 5. PLC контролер и пускатель двигателя     | А Система Фильтрации газа         |
| 2. Приоритетная панель     | 6. SCADA система (по усмотрению)           | Б Осушка газа (при необходимости) |
| 3. Аккумулирующий цилиндр  | 7. Card Key System система (по усмотрению) |                                   |
| 4. Колонка                 | 8. Детектор газа ●                         |                                   |

## Компрессор GEO-B

- Требуемая мощность : 175 ~ 250Л.с.
- Пропускная способность : 600 ~ 2700см3/час
- Работает на электродвигателе или газовом двигателе

Общая Характеристика



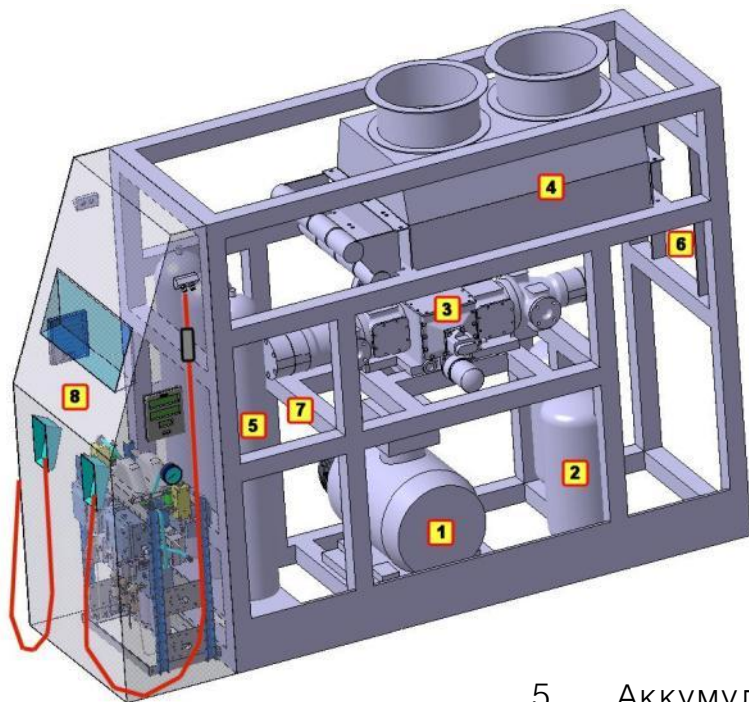
## Стандартная станция с компрессорами GEO



## **Супер -стандартная станция в Таиланде** ***(Самая большая станция в мире)***

10компл. of GEO-B компрессоров 250Л.с.  
с 27заправочными колонками  
1,600м3/ч пропускная способность каждого  
компрессора

## Компактная станция



1. Главный двигатель
2. быстро опоражняющийся резервуар–приёмник
3. Корпус компрессора
4. Теплообменник

5. Аккумулирующий цилиндр (по усмотрению)
6. панель с измерительными приборами
7. Приоритетная панель заполнения ((по усмотрению))
8. Колонка

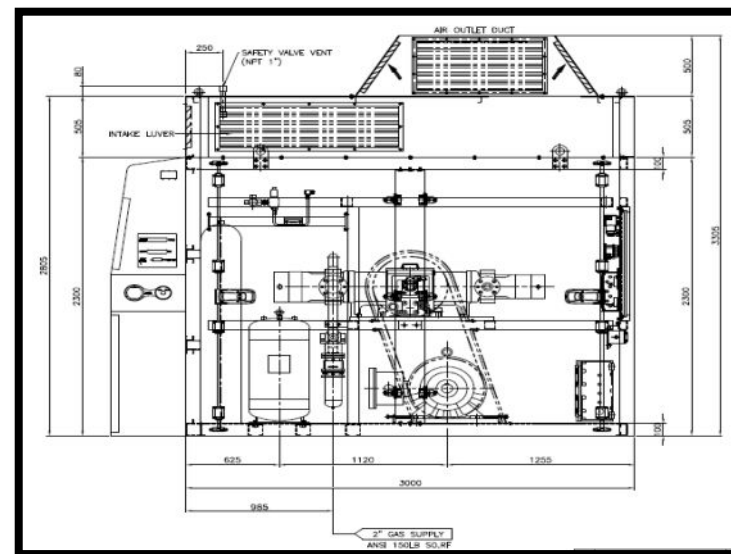
### Особые характеристики GEO-M Автономного пакета

- Цельная, Заказчик может выбрать составляющие компрессора, аккумулирующий цилиндр, приоритетную панель заполнения, панель управления и колонка
- Компактная компрессорная установка компактного размера обеспечивает простоту установки и обслуживания.
- Достаточно маленькое пространство для установки (примерно 6.5м3)



## Компрессор GEO-M

- Требуемая мощность : 30 ~ 100Л.с.
- Пропускная способность : 100 ~ 900см<sup>3</sup>/час
- Работает на электродвигателе или газовом двигателе
- **Доступен цельный тип**



Общая Характеристика

## Компактная станция с компрессорами GEO



В Индонезии, станция общего пользования



В Австралии, испытательная установка для автомобилей, работающих на природном газе

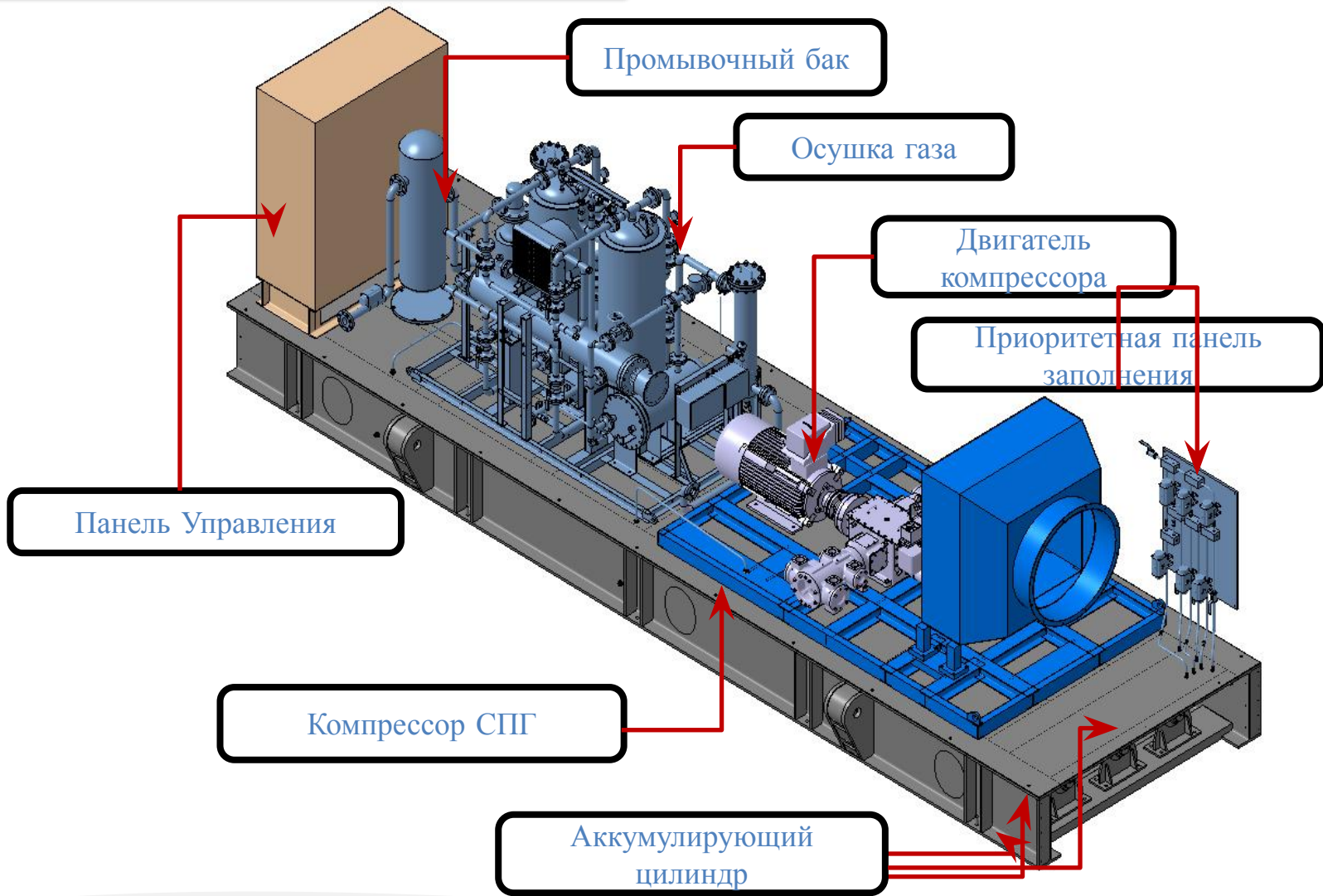
**JUST RUN!**

*Compact CNG Station*

**Kwangshin G-Station**

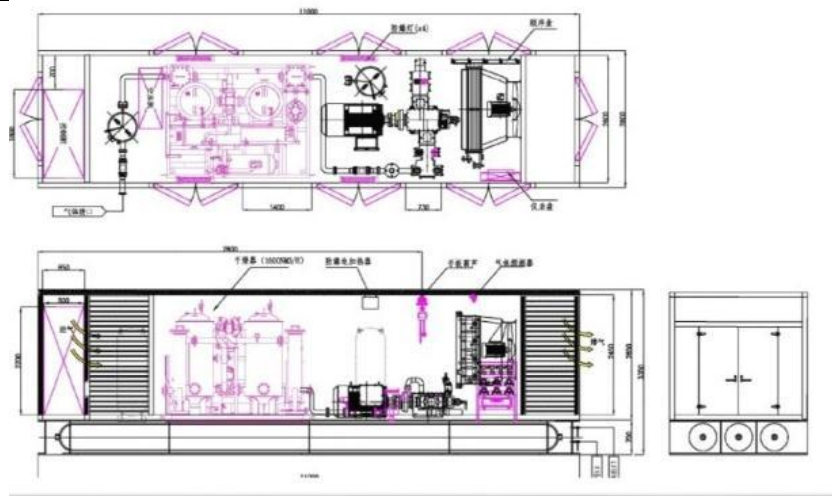
- Compressor : GEO-M,100
- No. of Stage : 4(Four)
- Capacity : 440SM<sup>3</sup>/Hr at 6.0BarG
- Discharge Pressure : 6.0BarG
- Dimension : 4000(H) 1900(W) 4550(D)
- Weight : 7,000Kg

## Цельная Установка СПГ





## Цельная установка поставленная в ПСКШ-500



### • Компрессор

Давление всасывания: 0.36~0.99 МПа

Пропускная способность : 576~1362 Нм<sup>3</sup>/ч

Мощность мотора: 250Л.с.

### • Газовая сушилка

Давление всасывания : 0.36~0.99 МПа

Пропускная способность : 1400 Нм<sup>3</sup>/ч

### • Аккумулирующий цилиндр

Объем : 2 м<sup>3</sup> x 3шт

Допустимое рабочее давление : 27.5 МПа

### • Приоритетная Панель Заполнения

3-линейный Каскадный тип

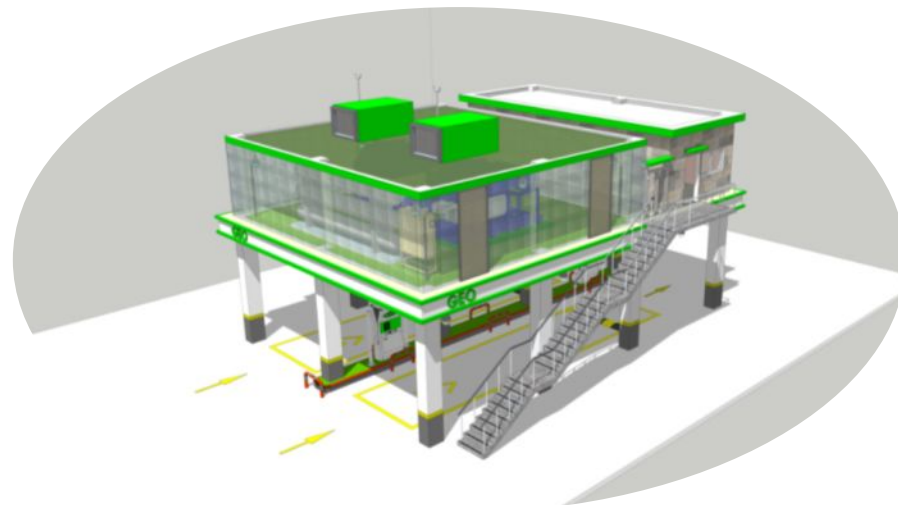
### • Промывочный бак

Объем : 0.25 м<sup>3</sup>

## Цельная установка поставленная в Пекин газ



## Различное проектирование



**Станции АГНКС на 2<sup>ом</sup> этаже  
(Транзитная станция в  
Медельине, Колумбия)**

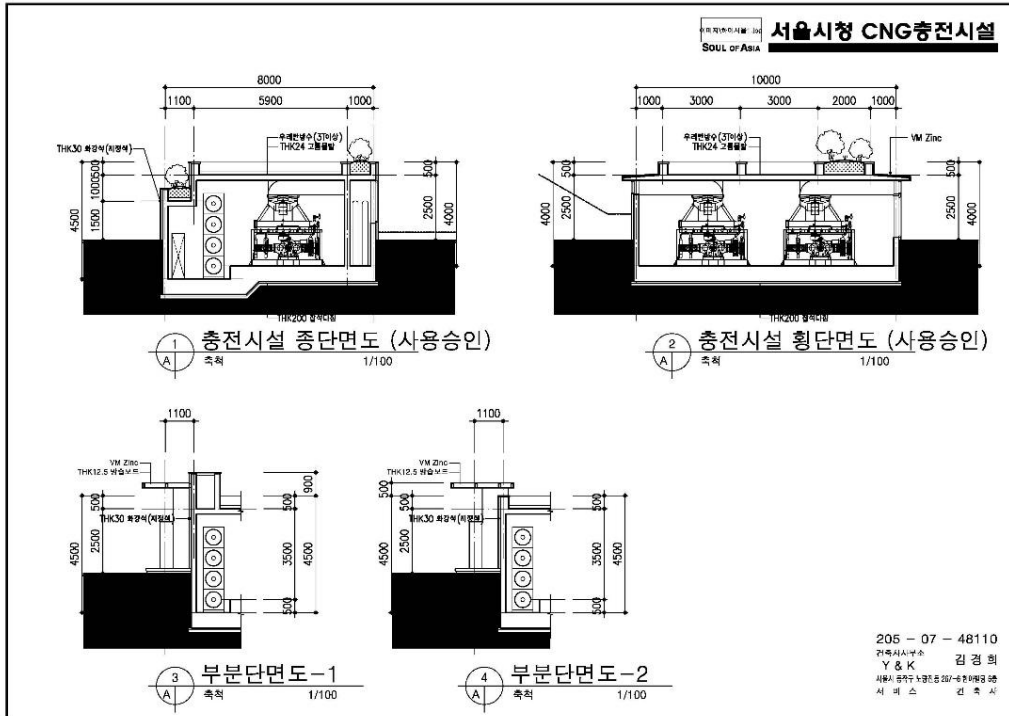


## Различное проектирование



**Станция АГНКС в  
подвале  
(автобусная станция в  
Корее)**

## Различное проектирование



**Станция АГНКС на цокольном этаже (Станция мэрии Сеула в Корее)**

Контакты:

# Наличие сети представительств во всех регионах мира

Более 2,000  СПГ Компрессоров работающие по всему миру

Авторизованные сервисные центры в Австралии, Бангладеше, Китае, Колумбии, Индонезии, Иране, Мексике, Пакистане, Таиланде, США и т.д.



## Конкурентоспособность Kwangshin

- **Индивидуальный дизайн при любой потребности**

Подходит для различного давления всасывания и диапазона мощности потока

- **Проверенные глобальные возможности и стандарт качества**

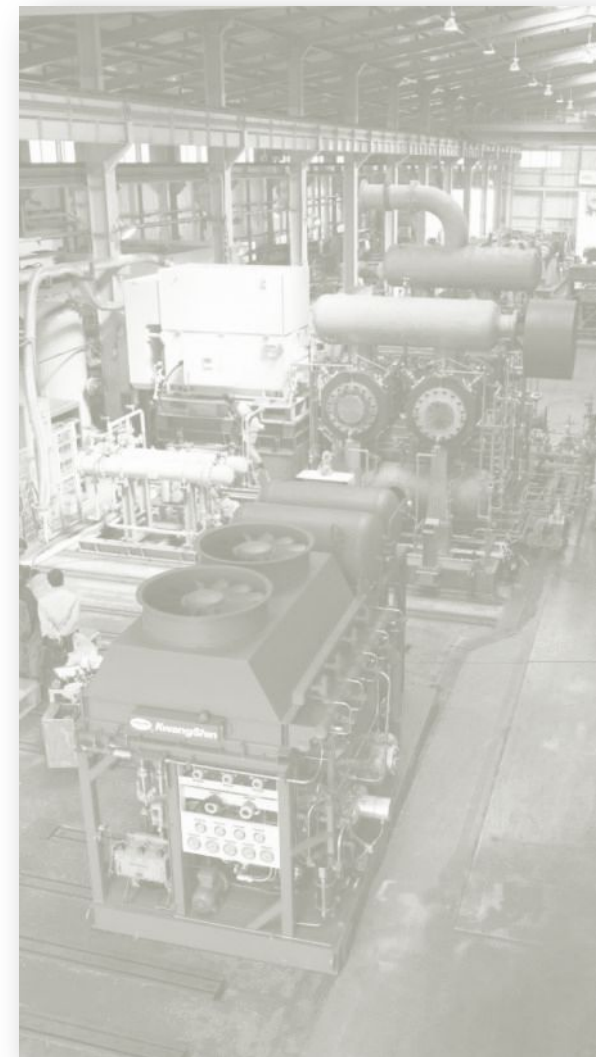
Более 47 лет накопленный внутрифирменный дизайн и опыт производства и более 2,000 СПГ компрессоров поставленных и оперирующих по всему миру.

- **Идеальный Тест производительности**

Минимум 4 часовая эксплуатационная проверка на настоящем СПГ

- **Своевременное дообслуживание**

Хорошо организованная и быстрая цепь поставки зап.частей





**GEO-M**  
• Motor power : 30~100HP



**GEO-A** • Motor power : 50~175HP



**GEO-B**  
• Motor power : 175~250HP



**GEO-C2&C4**  
• Motor power : 250~600HP



**GEO-D2&D4**  
• Motor power : 400~1200HP



**DISPENSER**

- System accuracy :  $\pm 0.5\%$
- Range of flow rate : 1~80Kg/Minute
- Fill pressure : 3000/3600PSIG@70F
- MAWP : 5000PSIG(345Bar)

Спасибо

Prepared by JT Ahn  
2014. Kwangshin Machine Industry Co.,Ltd. All rights reserved