

Комплексные Решения для АГНКС



G-G SOLUTIONS LLC



МЕТАН – ТОПЛИВО БУДУЩЕГО

Федеральный закон № 261 «Об энергоэффективности» предусматривает замещение бензина газовым топливом

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

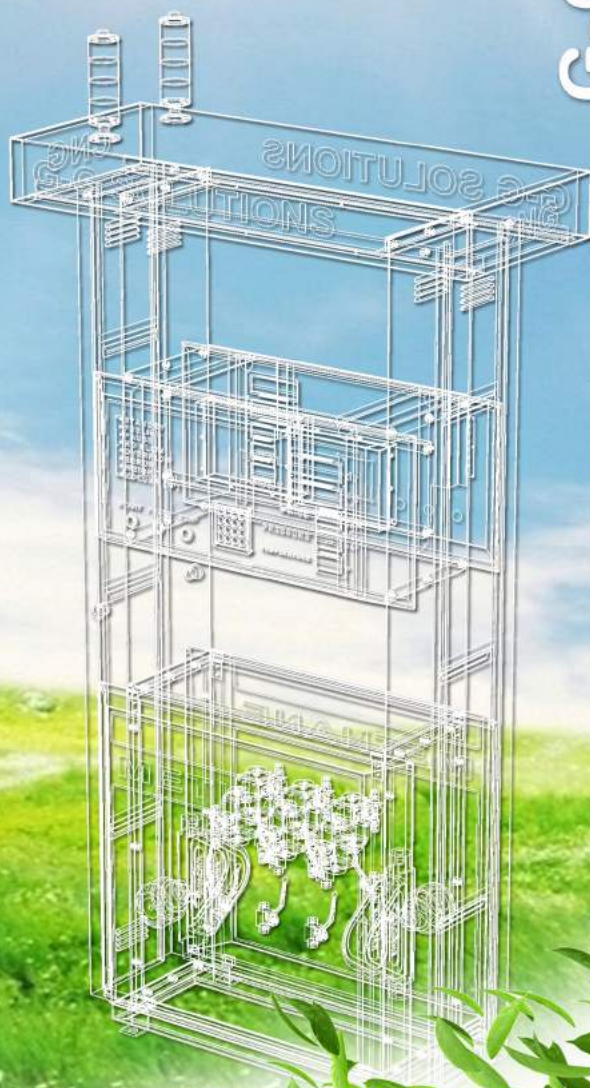
предотвращение экологической угрозы

ДЕШЕВИЗНА

заправка бензином в три раза дороже, чем метаном

РЕСУРСОБЕСПЕЧЕННОСТЬ

разведанных запасов, по мнению экспертов, человечеству хватит на 280 лет



О КОМПАНИИ



29 октября 2010 г. группой высококвалифицированных инженеров была основана организация ООО “Джи-Джи Солюшнс”, которая занимается проектированием и производством систем автоматического управления, радиоэлектронных и коммуникационных устройств. Основным направлением является производство оборудования для АГНКС.



С помощью интеллектуального и трудолюбивого коллектива всего за несколько месяцев был спроектирован и разработан опытный образец Газораздаточной Колонки (Диспенсер) ВА-200. Как правило все новые начинания имеют свои недостатки, и наш продукт не исключение. Но за короткое время общими стараниями коллектива колонка ВА-200 стал полностью соответствовать своему функциональному назначению. Наша компания не останавливается на достигнутом, постоянно модернизирует производимые продукты и на сегодняшний день занимает одну из лидирующих позиций на рынке в своей отрасли. Залог успеха компании заключается в нахождении оптимального решения проблем, основанной на многолетнем опыте работы в данной сфере. Более 400 АГНКС на территории Армении и за ее пределами пользуются нашими колонками.



Руководители АГНКС не раз благодарили руководство и сотрудников за быстрое и высококвалифицированное обслуживание заправочных станций в период гарантийного и постгарантийного обслуживания.



ООО “Джи-Джи Солюшнс” участвует на разных международных выставках и получает похвальные отзывы от посетителей.

Более 95% газозаправочных станций в Армении используют газораздаточные колонки и другие продукты производимые компанией ООО “Джи-Джи Солюшнс”.

ООО “Джи-Джи Солюшнс” является лидером в развитии газозаправочной инфраструктуры Армении.

Используя инновационные и высокотехнологические решения компания постоянно совершенствует продукцию, повышая ее надежность и долговечность. Она гарантирует годовое бесплатное техническое обслуживание своей продукции.

Высококачественное гарантийное и пост гарантийное обслуживание

Продукция ООО “Джи-Джи Солюшнс” отличается своей высокой надежностью, качеством и низкой ценой.

Газораздаточные колонки ООО “Джи-Джи Солюшнс” по качеству не уступают продукциям наиболее известных производителей.

Наряду с организацией серийного производства газораздаточных колонок, систем управления и других производных узлов для газозаправочных станций, компания также планирует проектировку, поставку и монтаж оборудования для газозаправочных станций.

За 2011-2014 гг. ООО “Джи-Джи Солюшнс” реализовало более чем 800 газораздаточных колонок и другого оборудования собственного производства в Армении и в странах СНГ. С 2011 года ООО “Джи-Джи Солюшнс” является одной из крупнейших налогоплательщиков Армении.

Руководителями “Джи-Джи Солюшнс” являются основоположники компании: инженера Ереванского Политехнического Института, имеющие опыт работы во всемирно известных западных учреждениях, работающие в данной отрасли более 20 лет и непрерывно совершенствуют свою продукцию.



Природный газ в качестве автомобильного топлива



Природный газ в качестве автомобильного топлива получил большое распространение за счёт дешевизны и экологической чистоты. Природный газ сжатый до 200 атм-это сжатый метан. Преимущества сжатого природного газа – это высокое октановое число ~ 105÷110 (октановое число для самого качественного бензина 98), хорошая возгораемость и низкая стоимость.

При использовании природного газа долговечность работы двигателя автомобиля увеличивается в 2 раза за счёт некоторых особенностей газового топлива:

- ✓ Равномерное возгорание
- ✓ Высокое октановое число
- ✓ Меньшее количество вредных выбросов
- ✓ Износ двигателя уменьшается на 35÷40%
- ✓ Уменьшается шумность работы двигателя на 2-3дБ, увеличивается плавность по сравнению с бензином
- ✓ Долговечность использования моторного масла увеличивается на 30-40%
- ✓ В целом ресурс работы двигателя увеличивается в 1,5-2 раза.

По оценкам некоторых специалистов безопасность автомобилей работающих на сжатом природном газе в 2,5 раза выше, чем работающих на бензине. (нижняя граница возгорания сжатого природного газа составляет 5%, а при аварии за счёт его лёгкости, по сравнению с воздухом в 1,6 раза, поднимается вверх. За счёт прочности баллона практически исключается его разрушение, а при разрушении на баллоне образуется продольная трещина без образования осколков, вследствие чего газ мгновенно улетучивается).

При сгорании сжатого природного газа образуются углекислый газ и водяной пар, которых кстати в 1,22 раза меньше, чем при сгорании бензина и 1,34 раза меньше чем при сгорании дизельного топлива. В общем

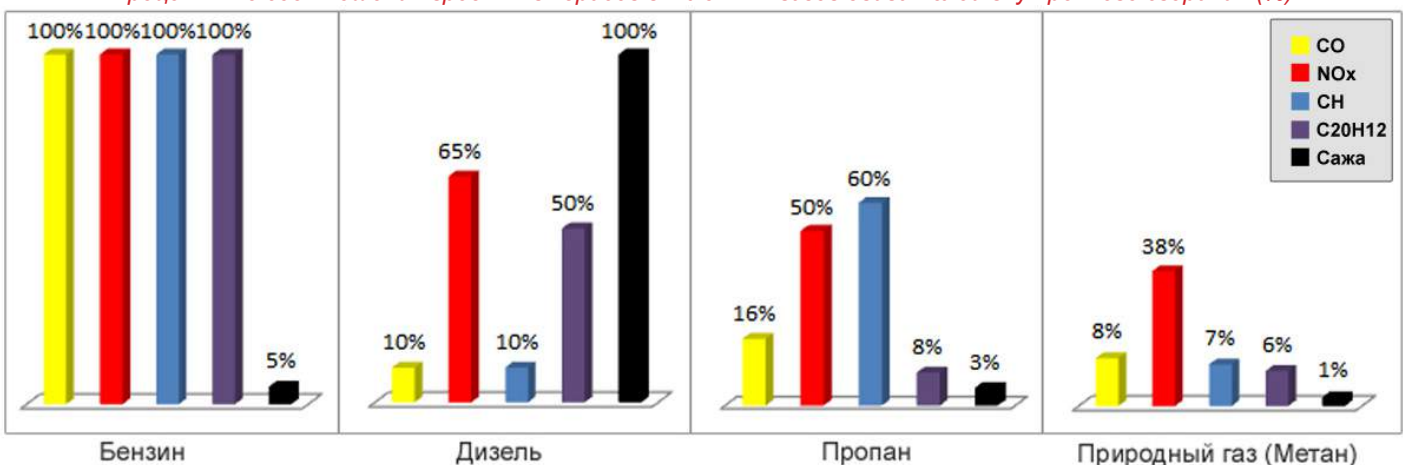
итоге токсичных выбросов от сгорания сжатого природного газа в 1,5 раза меньше, чем при сгорании бензина и отсутствуют вредные соединения свинца и серы.

В промышленно развитых странах выбросы от автомобилей составляют 35-40% от общих выбросов в атмосферу, а в крупных мегаполисах они составляют 80-90% (например в Москве они составляют 87%). При установке на автомобиль каталитического нейтрализатора экологической вред уменьшается примерно в два раза.

При использовании сжатого природного газа в качестве автомобильного топлива существенно уменьшится “парниковый эффект” атмосферы (по мнению некоторых исследователей на 20%).

Экологические характеристики моторных топлив

процентные соотношения вредных выбросов выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания (%)



Типы Баллонов

В мировой практике, в настоящее время, принята классификация баллонов высокого давления для сжатого газа, используемого в качестве моторного топлива на автомобильных транспортных средствах включающая четыре основных вида конструкции:



1. Цельнометаллические изготовленные из легированной углеродистой стали тип1 (CNG-1)
2. Металлопластиковые со стальным или алюминиевым лайнером тип2 (CNG-2)
3. Металлопластиковые с обмоткой типа „кокон” тип3 (CNG-3)
4. Композитные баллоны тип4 (CNG-4)



Цельнометаллические баллоны, тип1, изготавливаются из листового металла, трубы или цельнометаллической заготовки без применения сварки.

Облегченная конструкция металлопластиковых баллонов, тип2, достигается нанесением армирующей оболочки из композиционного материала на цилиндрическую часть тонкостенного металлического лайнера.

В конструкциях баллонов, тип3, имеется металлический лайнер, заключенный по всей поверхности в армирующую оболочку, именуемую коконом.

Композитные баллоны, тип4, содержат усиливающую обмотку из композиционного материала предыдущего типа и внутреннюю полимерную герметизирующую оболочку с металлическими закладными элементами для подсоединения запорной арматуры.

При выборе того или иного типа баллона потребитель должен учитывать ряд обстоятельств: ограничения по массе; устойчивость к ударам; газонепроницаемость; критерии безопасности; срок службы; периодичность освидетельствования, а также ценовые параметры.

Единственное преимущество баллонов изготовленных с применением композитных материалов- это сравнительно меньший вес. По всем остальным параметрам они уступают баллонам из цельнометаллических материалов. Баллоны типов 2 и 3 опаснее металлических при разрушении, так как упругие деформации в момент разрушения у металлокомпозитных баллонов значительно больше, чем у металлических. Запас энергии, высвобождаемой баллонами типа 2 и 3 при разрушении, больше, чем у типа 1. Это обусловлено технологическими особенностями изготовления металлокомпозитных баллонов. Необходимо принять во внимание то обстоятельство, что гарантированный срок службы цельнометаллических баллонов на 5 лет больше, чем у металлопластиковых баллонов.

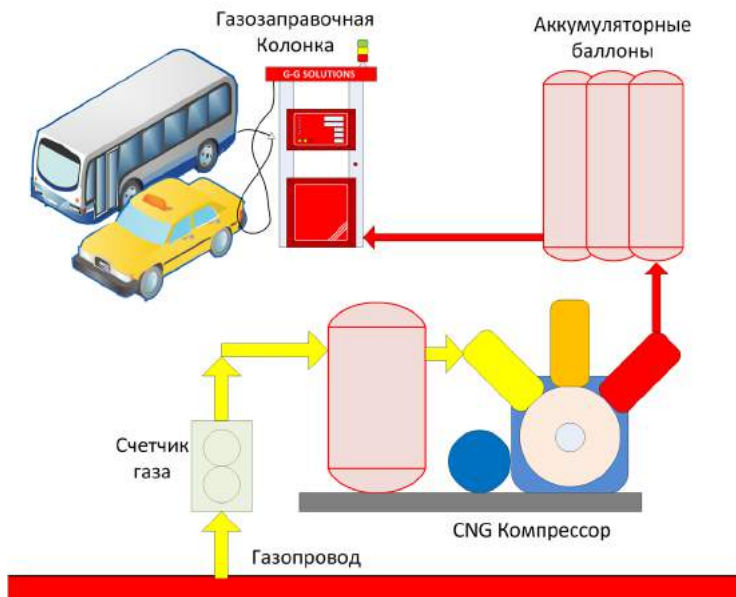
Из за высокой стоимости стеклопластика и трудоемкой технологии изготовления, себестоимость металлокомпозитных баллонов выше, а срок службы меньше, в связи с уменьшением со временем, конструктивной прочности оплетки.

АВТО ГАЗО-НАПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ (АГНКС)

Предназначена для заправки автомобильного транспорта сжатым природным газом (СПГ). АГНКС являются объектом, на котором природный газ (МЕТАН), поступающий по газопроводу, подвергается комплексной обработке.

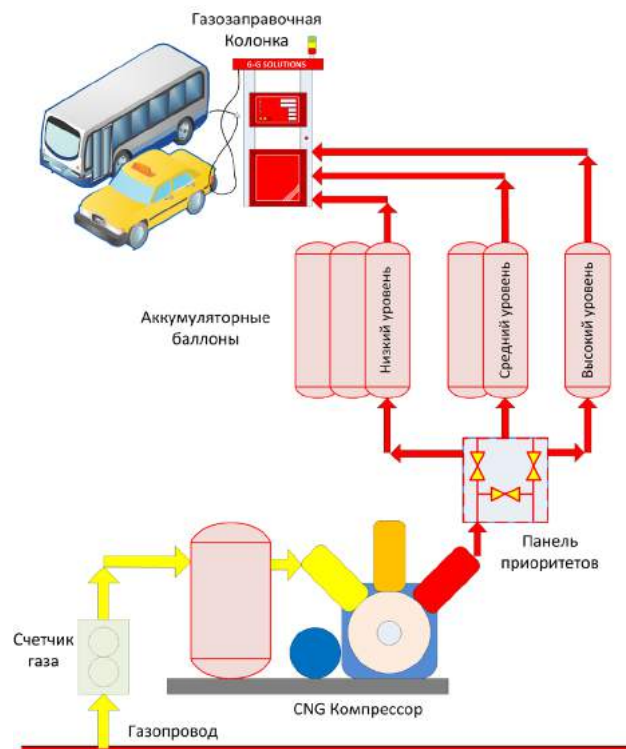
Технологический процесс АГНКС включает:

- ✓ очистку в сепараторе и фильтрах сырьевого газа от капельной жидкости и механических примесей
- ✓ коммерческий замер газа
- ✓ сжатие до 25 МПа с охлаждением после каждой ступени сжатия компрессорных установок
- ✓ осушку газа от влаги в блоке осушки
- ✓ хранение в аккумуляторах при 25 МПа
- ✓ распределение через газозаправочные колонки при давлении 20 МПа.



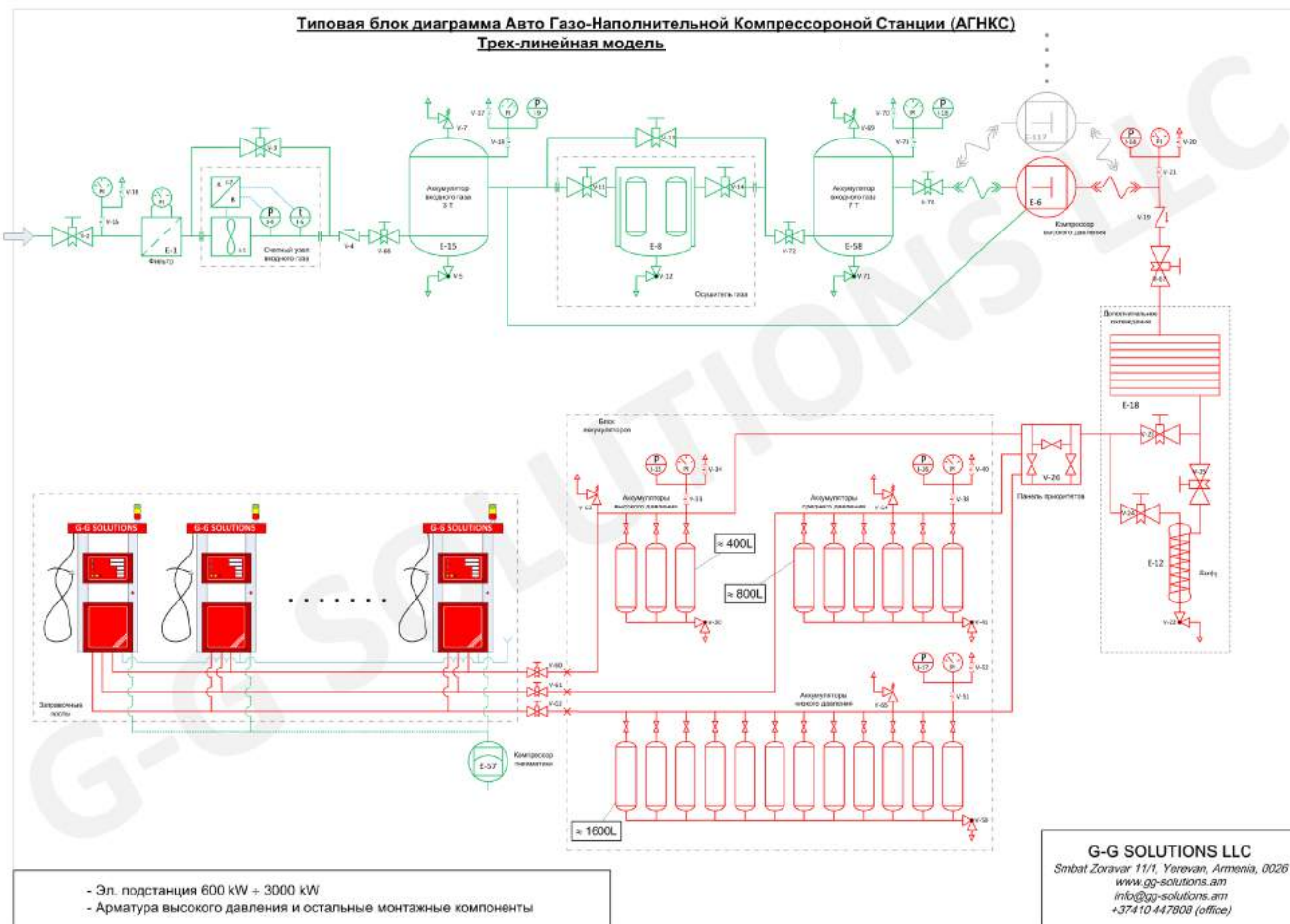
Для того, чтобы увеличить эффективность аккумуляторов сжатого газа используются многолинейные системы. Принцип многолинейной системы заключается в том, что хранение сжатого метана производится в нескольких группах ресиверов, которые могут быть заполнены и опорожнены независимо друг от друга. Существуют двух и трех линейные системы. К примеру трех линейная система должна иметь три отдельных каскада, которые можно обозначить тремя уровнями: низкий, средний и высокий уровень. С такой системой приблизительно 35 - 50% сохраненного сжатого газа в ресиверах доступно для заправки машин.

Самой простой и наиболее экономичной АГНКС является 1-линейная система заправки. Каскад ресиверов подсоединяется к компрессору и является единым аккумулятором сжатого природного газа для всей системы. Компрессор поддерживает в таком хранилище газа постоянное давление каскада ресиверов в колонку-диспенсер, через регулятор давления который регулирует давление газа на уровне 200 бар. Диспенсер осуществляет заправку автомобиля СПГ и его учет. В однолинейной системе для заправки транспорта доступно только 20% накопленного в каскаде ресиверов газа.



Для наполнения каскада ресиверов в необходимой последовательности между компрессором и каскадом ресиверов используется панель приоритетного распределения газа.

Для заправки автомобиля газ берется по отдельности из ресиверов каждого уровня через трехлинейную автоматическую колонку в обратной последовательности, чтобы использовать максимальное количество накопленного в ресиверах сжатого газа.



АВТОМОБИЛЬНЫЕ ГАЗОНАПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ (отличающейся от других)



Хорошо оборудованная и красивая АГНКС



Хорошо организованная АГНКС



Мощная АГНКС, с более 20
заправочными постами



О Н И Д О В Е

МЫ НА РЫНКЕ

Более 800
газораздаточных
колонок
и
других
продуктов



Пример хорошего дизайна



Лидер по количеству заправляемых автомобилей

Свыше 400
АГНКС

15 обслуживаемых
регионов



Самая большая сеть АГНКС в Армении



Виртуальная АГНКС

40 городов
и сёл

Р Я Ю Т Н А М

УЧАСТИЕ В РАЗЛИЧНЫХ ВЫСТАВКАХ В РАЗНЫХ СТРАНАХ



ARMENIA-EXPO-2010

Regional Universal Trade-Industrial Expo-Forum
10–12 of September, 2010, Yerevan, Armenia



ARMENIA-EXPO-2011

Regional Universal Trade-Industrial Expo-Forum
9–11 of September, 2011, Yerevan, Armenia



BRIDGE-EXPO-2012

Trade-Industrial Expo-Forum
21–23 of April, 2012, Tbilisi, Georgia



International Industrial Exhibition

“Infrastructure Development of The South of Russia”
16–18 of October, 2012, Krasnodar, Russia



ARMENIA-EXPO-2012

Regional Universal Trade-Industrial Expo-Forum
7–9 of September, 2012, Yerevan, Armenia



“Countries Under The Same Roof” Festival - 2012

26–28 of September, 2012, Yerevan, Armenia



На выставке ARMENIA-EXPO в 2012г. Наша компания была награждена медалью за высокие достижения в области выпуска оборудования для газовой промышленности



GasSUF 2013

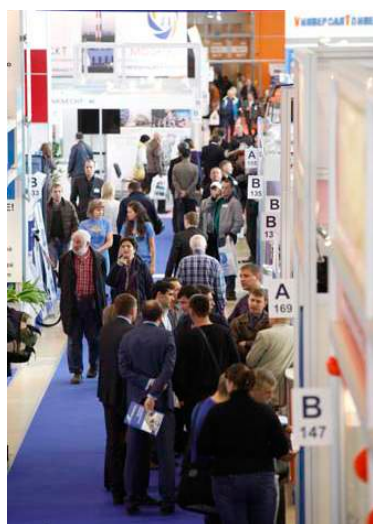
International Exhibition for Gas-Powered Vehicle Technologies

15–17 October 2013, Russia, Moscow



Infrastructure-Exhibition-2014

6–7 of February, 2014, Tbilisi, Georgia



GasSUF 2014

International Exhibition for Gas-Powered Vehicle Technologies

14–16 October 2014, Russia, Moscow



GasSUF 2015

International Exhibition for Gas-Powered Vehicle Technologies

13–18 October 2015, Russia, Moscow



Autocomplex-2015

22nd Moscow International Exhibition
28–30 October 2015, Russia, Moscow



Стратегия

Мы предлагаем нашим заказчикам только качественный и конкурентоспособный продукт. Наша инженерная группа работает с каждым заказчиком, учитывая его потребности.

Взгляды

Своими главными достоинствами мы считаем: соблюдение взятых на себя обязательств перед участниками рынка. Использование новейших технологий и полных решений для конкретного клиента, является основной задачей Джи-Джи Солюшнс.



Менеджмент

Управление организацией в современных условиях представляет собой сложную работу. Мы не только знаем содержание управленческого процесса, но и смотря в будущее ставим цели за которыми наша команда энергично движется в перед. До конца года у нас будет

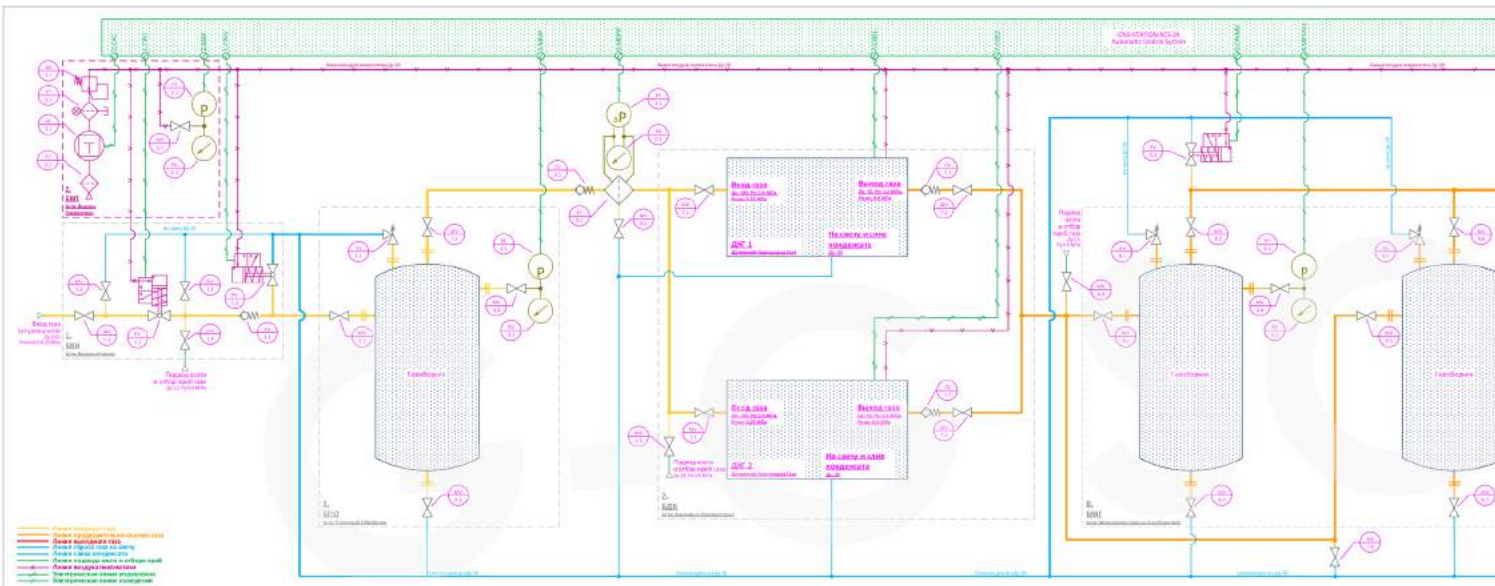


внедрена новая система менеджмента качества.

Проектирование

У нас постоянно кипит работа. Мы трудимся над новыми проектами и каждый год у нас появляется новый продукт. В настоящее время в разработке находятся:

- Система автоматического управления авто газо-наполнительной компрессорной станции (АСУ АГНКС)
- Еще более функциональные газораздаточные колонки
- Типовые решения АГНКС в целом.



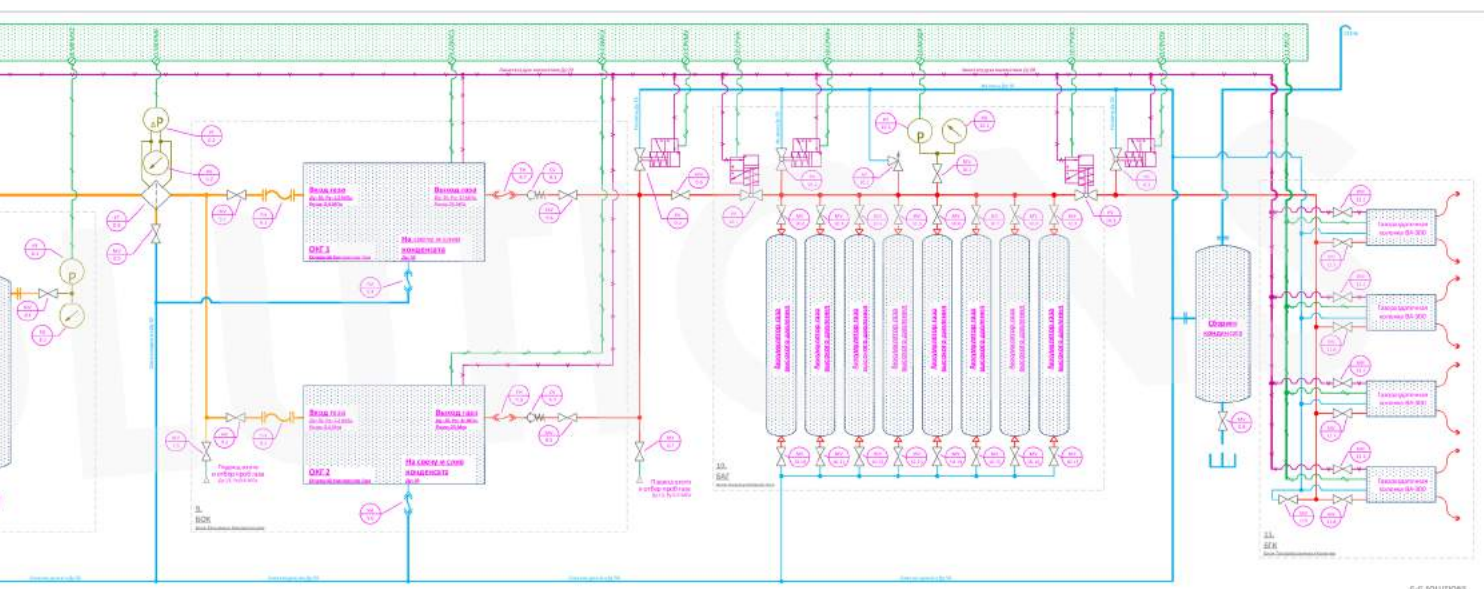
Производство

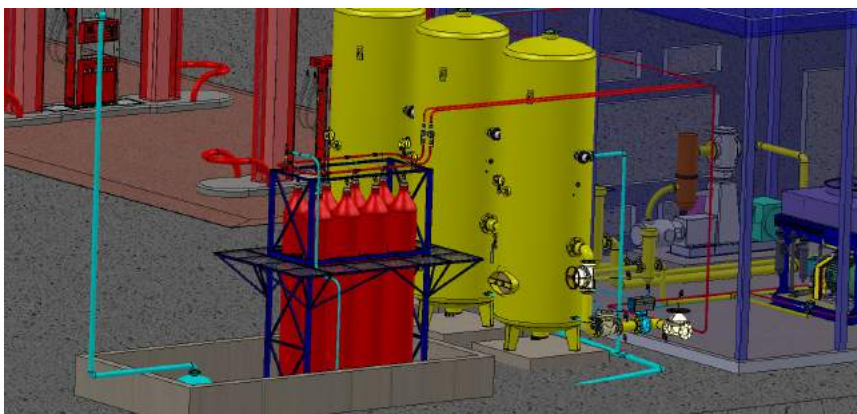
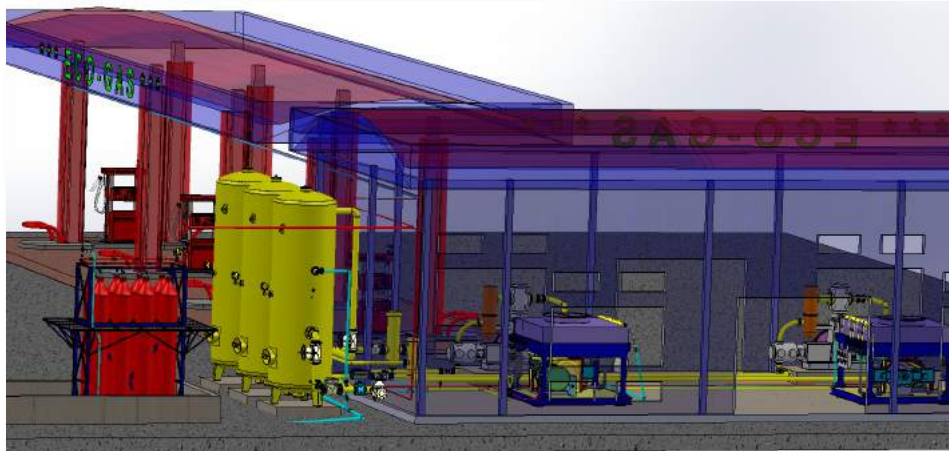
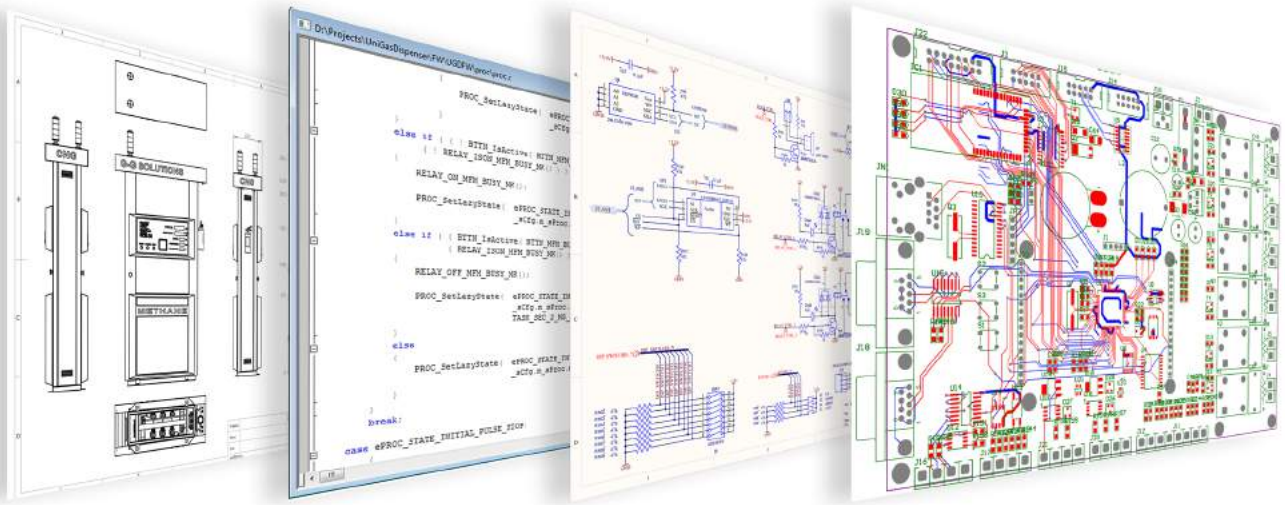
Переоборудование производства и повышение квалификации кадров одна из наших важнейших целей. Именно это позволяет нам производить высококачественные продукты и быть готовыми к любым масштабным проектам.



Обслуживание

Мы понимаем - прибыль АГНКС зависит от работоспособности, точности и безопасности нашей продукции. Мы создали оперативные группы по устранению любых неполадок.

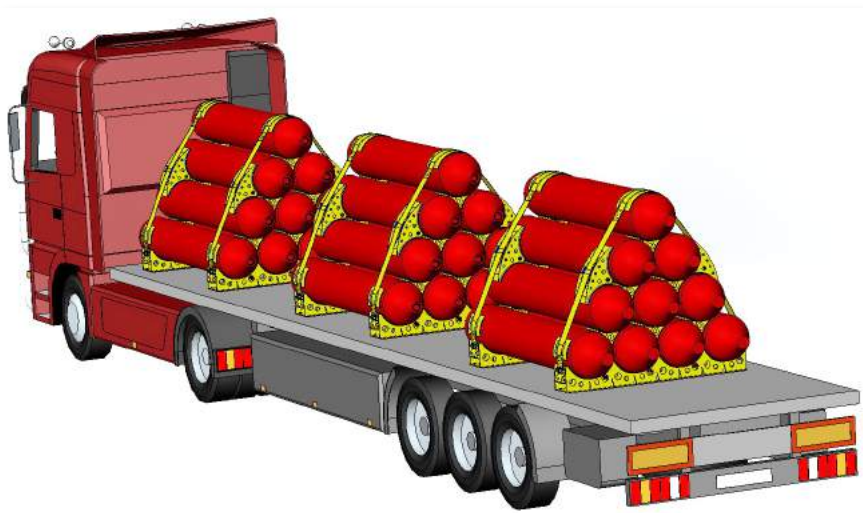
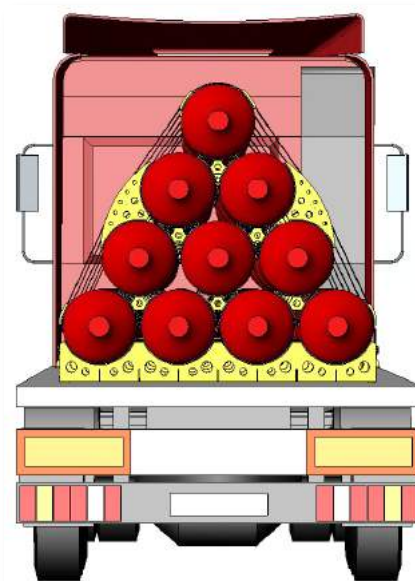
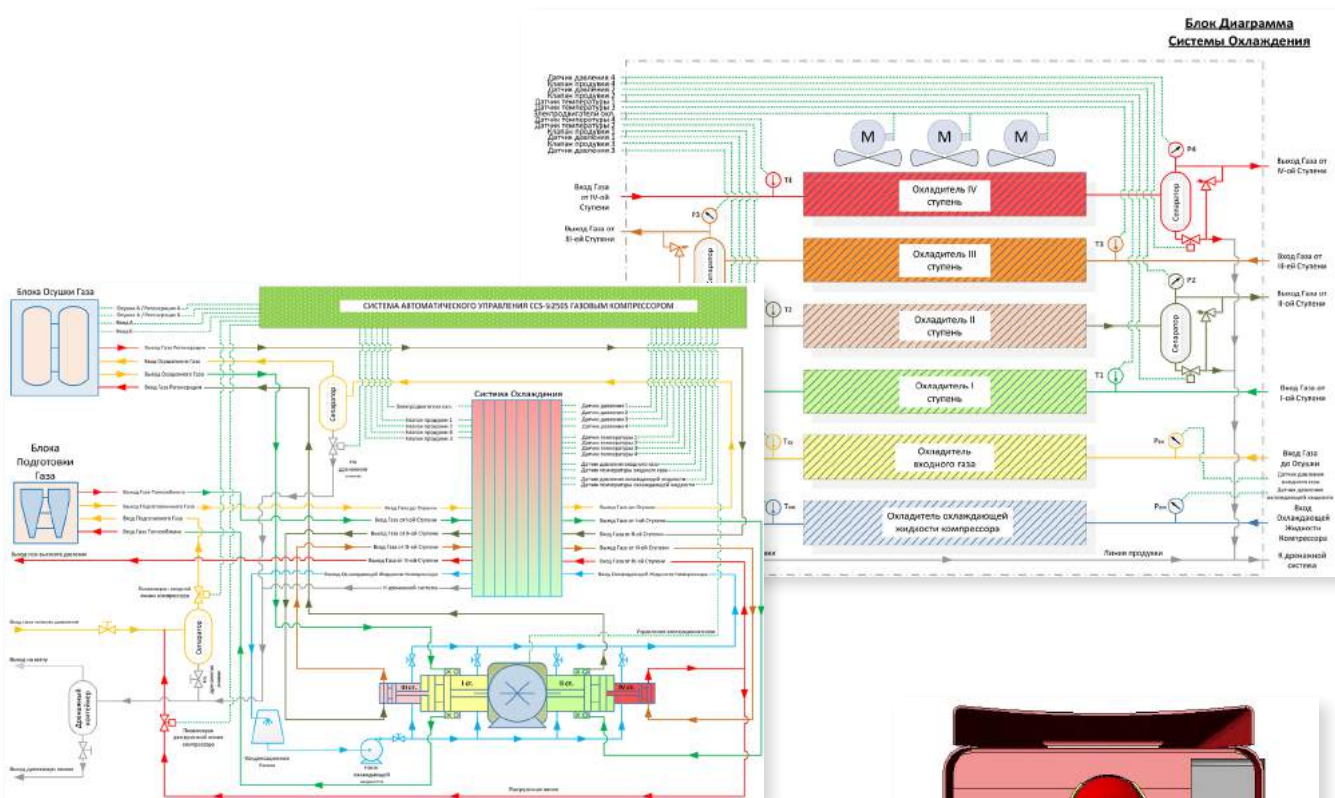




Услуги

Наш многолетний опыт позволяет нам уверенно предложить следующие услуги:

- Консультация по разработке, проектированию и подбору компонентов АГНКС
- Проектирование систем автоматического, автоматизированного и ручного управления электронными приборами
- Создание прототипных, тестировочных и производственных экземпляров
- Производство технических систем
- Разработка программного обеспечения (PC applications), прошивки (FirmWare), интернет приложения (WEB applications)
- Модернизация и переоборудование существующих АГНКС
- Монтажные и Шеф-Монтажные работы АГНКС
- Ремонт и обслуживание АГНКС
- Общая консультация по тематика АГНКС



НАШИ ПРОДУКТЫ

КОЛОНКИ ГАЗОРАЗДАТОЧНЫЕ



**серия BA-200M
(мобильная)**



**серия BA-200
(стационарная)**



**серия BA-300
(стационарная)**

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОВЫМ КОМПРЕССОРОМ



CCS-BM-9

**СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО
МИКРОПРОЦЕССОРНОГО
УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОВЫМ
КОМПРЕССОРОМ CCS-C400**



CCS-C400-BA



**СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО
УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОВЫМ
КОМПРЕССОРОМ CCS-Si250S
на базе SIEMENS**

ПАНЕЛЬ ПРИОРИТЕТОВ С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ



CCS-BPR

ПЕРЕДВИЖНОЙ АВТО-ГАЗО-ЗАПРАВЩИК (ПАГЗ)



МОБИЛЬНО-СТАЦИОНАРНАЯ АГНКС CNG-SMS



Левая панель подключения ПАГЗ-а
CNG-SMS-FP-6L



Основная распределительная матрица
CNG-SMS-FMX-6L-4F



Система автоматического управления
CNG-SMS-ACS-2X-6L-4F



Правая панель подключения ПАГЗ-а
CNG-SMS-FP-6L

КОЛОНКА ГАЗОРАЗДАТОЧНАЯ ВА-200М (мобильная)



Колонка газораздаточная мобильная ВА-200М предназначена для заправки сжатым природным газом автотранспортной техники на передвижных автомобильных газо-заправщиках (ПАГЗ). Колонка соответствует ТУ РА 39359444.6449-2010. Колонка производится в климатическом исполнении УХЛ, категория установки 3.1 по ГОСТ 15150 РА.

Колонка может работать от одного до восьми входами, при секционном подключения баллонов высокого давления на ПАГЗ-е. По технологии поэтапной заправки позволяет эффективно использовать тот объём газа который был заправлен в баллоны ПАГЗ-а.



КОЛОНКА ГАЗОРАЗДАТОЧНАЯ ВА-200 (стационарная)



Колонка газораздаточная ВА-200 предназначена для заправки сжатым природным газом автотранспортной техники на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях. Колонка соответствует ТУ РА 39359444.6449-2010. Колонка производится в климатическом исполнении УХЛ, категория установки 3.1 по ГОСТ 15150 РА.

Уникальные и интересные решения в этой колонке позволяют эффективно использовать эту модель в малобюджетных проектах АГНКС. Колонка имеет возможность принятия заказа заправки по “СУММЕ”, “КОЛИЧЕСТВУ” заправляемого газа, “ДАВЛЕНИЮ”, и полная заправка.

Основные технические характеристики

1	Выдаваемый продукт	Природный газ по ГОСТ 27577
2	Максимальное входное давление не более, МПа (кгс/см ²)	24.52 (250)
3	Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	19.6 (199.9)
4	Диапазон измерения расхода газа, кг/мин.	1÷50
5	Средняя производительность колонки нм ³ /час	500 / 800
6	Погрешность измерения расхода газа, %	±1.0
7	Погрешность измерения давления, %	±0.5
8	Диапазон рабочих температур, °C	-45 ÷ +55
9	Напряжение питания, Вольт	DC 24 ± 20%
10	Средняя потребляемая мощность, не более Ватт	20
11	Давление пневматики, МПа (кгс/см ²)	0.5884(6) ÷ 0.7845(8)
12	Масса, кг	150
13	Габаритные размеры Д x Ш x В, мм	1000 x 400 x 2300 (±4%)

Обозначения ВА-200 при её заказе и в документации другой продукции:

ВА-200 / X / X / X / X

Количество постов заправки

- 1 - однопостовая
- 2 - двухпостовая

Количество расходомеров

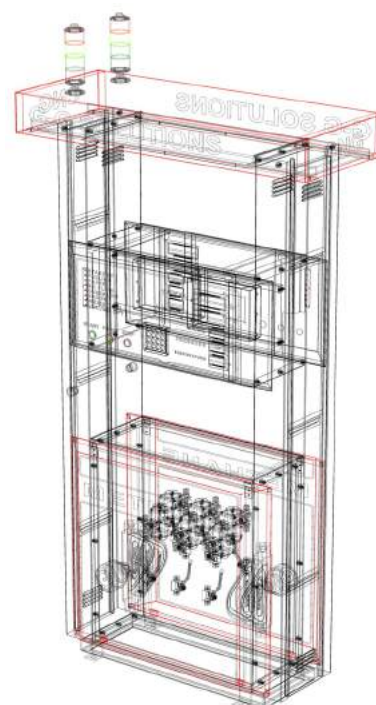
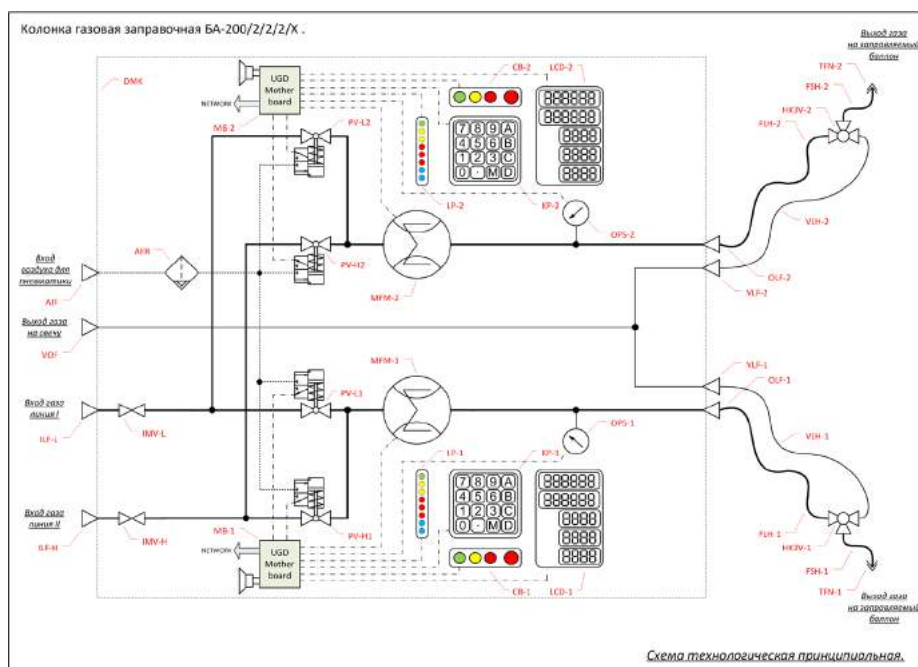
- 1 - один расходомер
- 2 - два расходомера

Цвет

- R - красный,
- G - зеленый,
- B - синий,
- * другие по заказу

Количество входных линий

- 1 - однолинейная
- 2 - двухлинейная



КОЛОНКА ГАЗОРАЗДАТОЧНАЯ ВА-300 (стационарная)

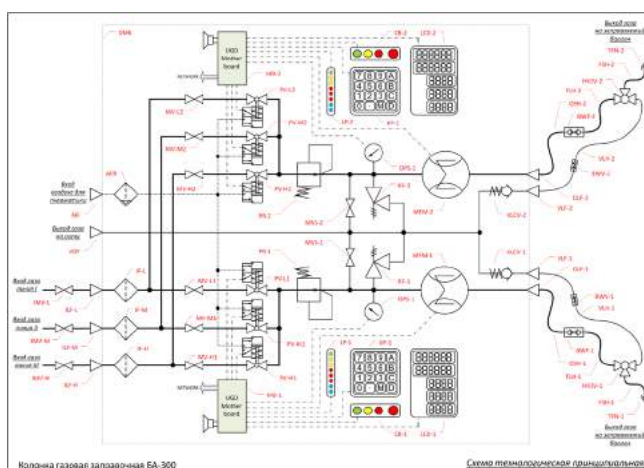


Колонка газораздаточная ВА-300 предназначена для заправки сжатым природным газом автотранспортной техники на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях. Колонка соответствует ТУ РА 39359444.7423-2014. Колонка производится в климатическом исполнении УХЛ, категория установки 3.1 по ГОСТ 15150 РА.

Полнофункциональная колонка с уникальными и эффективными решениями позволяет использовать данный продукт на мощных АГНКС с возможностью принятия заказа заправки по “СУММЕ”, “КОЛИЧЕСТВУ” заправляемого газа, “ДАВЛЕНИЮ”, и полная заправка.

Основные технические характеристики

1	Выдаваемый продукт	Природный газ по ГОСТ 27577-2000
2	Максимальное входное давление не более, МПа (кгс/см ²)	24.52 (250)
3	Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	19.6 (199.9)
4	Диапазон измерения расхода газа, кг/мин.	1÷50
5	Средняя производительность колонки нм ³ /час	800 / 400
6	Погрешность измерения расхода газа, %	±1.0
7	Погрешность измерения давления, %	±0.5
8	Диапазон рабочих температур, °С	-45 ÷ +55
9	Напряжение питания, Вольт	DC 24 ± 20%
10	Средняя потребляемая мощность, не более, Ватт	30 / 15
11	Усилие разрыва муфты lbs (N)	60-140 (266.9 – 622.7)
12	Давление пневматики, МПа (кгс/см ²)	0.5884(6) ÷ 0.7845(8)
13	Масса, не более, кг	170 / 180 / 190 / 160 / 170 / 180
14	Габаритные размеры Д x Ш x В, мм	1260 x 480 x 2411 (±4%)



Обозначения БА-300 при её заказе и в документации другой продукции:

1. Модель	2. Количество постов	3. Количество расходомеров	4. Количество входных линий	5. Материал и цвет колон	6. Общий цвет	7. Язык надписей	8. Входной фильтр	9. Регулятор давления	10. Защитный сбросной клапан	11. Сбросной ручной кран	12. Обратный клапан на сбросе	13. Разрывная муфта на запорочной линии	14. Разрывная муфта на сбросной линии
БА-300	/	/	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. Модель	БА-300	Расширенный модель
------------------	--------	--------------------

2. Количество постов	1	Однопостовая
	*2	Двухпостовая

3. Количество расходомеров	1	Один расходомер
	*2	Два расходомера

4. Количество входных линий	*1	Однолинейная
	2	Двухлинейная
	3	Трехлинейная

5. Материал и цвет колон	SS	Нержавеющая сталь
	-	Углеродистая сталь + покраска
	LG	Светло-серый 7047
	*CH	Хром+Лак
	OO	Другой по запросу

6. Общий цвет	YL	Желтый 1003
	OR	Оранжевый 2004
	*RD	Красный 3002
	*BU	Синний 5002
	GR	Зеленый 6026
	OO	Другой по запросу

7. Язык надписей	*RU	Русский
	EN	Английский
	GE	Грузинский
	KZ	Казахский
	UZ	Узбекский
	AM	Армянский
	OO	Другой по запросу

8. Входной фильтр	*NN	Нет (в том случае, если фильтр стоит на магистрали высокого давления)
	IF	Да

9. Регулятор давления	*NN	Нет (в том случае, если регулятор давления стоит на магистрали высокого давления)
	PR	Да

10. Защитный сбросной клапан	*NN	Нет (в том случае, если сбросной клапан стоит на магистрали высокого давления)
	RF	Да

11. Сбросной ручной кран	*NN	Нет
	MV	Да

12. Обратный клапан на сбросе	*NN	Нет (в том случае, если сбросная линия не подключена на какого то накопителя давления)
	CV	Да

13. Разрывная муфта на запорочной линии	*NN	Нет (в том случае, если запорочная линия прямо не подключается к баллону автомобиля)
	BF	Да

14. Разрывная муфта на сбросной линии	*NN	Нет
	BV	Да

Примечание: символ '*' означает стандартный вариант. Заказ, по параметрам отличающийся от стандартных может потребовать больше времени.

УСТРОЙСТВО КОЛОНОК ВА-200М / ВА-200 / ВА-300

Газораздаточная колонка состоит из самой колонки и комплектов шлангов с трехходовыми кранами высокого давления.

- ✓ Кнопки управления
- ✓ Кнопки аварийного отключения.
- ✓ Цифровая панель состоит из пяти ЖК семисегментных индикаторов:



- «СУММА» - стоимость заправленного газа
- «КОЛИЧЕСТВО» - количество заправленного газа: МАССУ в килограммах или ОБЪЕМ в кубических метрах, в зависимости от предустановленного режима
- «ЦЕНА» - цена единицы (одного килограмма или одного кубического метра) продаваемого газа
- «ДАВЛЕНИЕ» - давление в баллоне заправляемого автомобиля
- «ТЕМПЕРАТУРА» - температура заправленного газа в градусах Цельсия.

- ✓ Светодиодная индикационная панель:
 - «ОЖИДАНИЕ» зеленый светодиод - состоянии готовности к заправке
 - «ЗАПРАВКА» желтый светодиод - процесс заправки
 - «ПАУЗА» желтый светодиод - режим ручной или автоматической паузы
 - «ВЫХОД ЗАКРЫТ» красный светодиод - авария по причине отсутствие потока газа
 - «НЕ ПОДКЛЮЧЕН» красный светодиод - авария по причине не подключенного шланга к баллону автомобиля
 - «АВАРИЯ» красный светодиод - общий индикатор аварии. Код аварии высвечивается на цифровом индикаторе
 - «МАССА(кг)» синий светодиод - предустановленный режим измерения по массе в килограммах
 - «ОБЪЕМ(м³)» синий светодиод - предустановленный режим измерения по объёму в кубических метрах



✓ Клавиатура 4x4 предназначена:

- для принятия заказа по
 - сумме
 - количеству
 - давлению
 - полная заправка до предустановленного максимального давления
- для манипуляции с пунктами меню
 - вход в меню набором кода ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ и ПИН кода
 - изменения параметров работы газораздаточных колонок (цена, плотность газа)
 - просмотра значения накопительных счетчиков (количества проданного газа в килограммах, в кубических метрах, общая сумма проданного газа, и.т.д.)



✓ Трехцветный световой индикатор (на ВА-200М (мобильный) отсутствует):

- зеленый - состояние готовности к заправке.
- красный - процесс заправки.
- желтый - режим ручной или автоматической паузы.



Кнопки управления и клавиатура имеют подсветку, с возможностью управления уровня свечения.



СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО МИКРОПРОЦЕССОРНОГО УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОВЫМ КОМПРЕССОРОМ CCS-C400



Система автоматического микропроцессорного управления газовым компрессором CCS-C400 предназначена для управления газовыми компрессорами на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях (АГНКС).



Система управления предназначена для автоматического запуска и останова компрессора по заданному специальному алгоритму. Управление работой компрессора производится на основе анализа показаний входных датчиков и их соответствия заранее предустановленным параметрам.

На основании этой информации производится контроль и управление всех основных узлов компрессора, свето-звуковая индикация ошибочных состояний и аварийного останова.



Уникальные и интересные решения в этой системе автоматического управления газовыми компрессорами позволяют эффективно использовать ее в малобюджетных проектах АГНКС.

В систему входят:

- блок автоматического микропроцессорного управления,
- блок электроконтактных манометров,
- пневматические краны на входе и на разгрузочной линии компрессора.

Основные технические характеристики

1	Количество аналоговых входов $\pm 2.5v$, 18бит	2
2	Количество цифровых входов для подключения электроконтактный манометров, кнопок управления, и других элементов	24
3	Количество выходов для управления пневмокранами, электродвигателями, световыми и звуковыми индикаторами	10
4	Диапазон рабочих температур, °C	-20 ÷ +60
5	Напряжение питания, Вольт	380V \pm 10%
6	Средняя потребляемая мощность, не более, Ватт	30
7	Масса, не более, кг	50
8	Габаритные размеры Д x Ш x В, мм	600 x 500 x 250 800 x 600 x 250 ($\pm 4\%$)

Основными контролируемыми параметрами являются:

- Входное давление газа
- Давление охлаждающей жидкости
- Давление масла
- Давление всех ступеней компрессора
- Выходное давление на аккумуляторах
- Перефазировка и отсутствия фаз сети питания

Назначения

1	Данный блок автоматического микропроцессорного управления следит за всеми важными параметрами газового компрессора, управляет пневмокраном на входе компрессора, пневмокраном разгрузки компрессора, охлаждающей системой, смазочной системой, основным двигателем компрессора.
2	Восьмилинейный блок электроконтактных манометров позволяет следить за следующими параметрами газового компрессора: <ul style="list-style-type: none"> • Давление газа на входе компрессора • Давление газа на выходе компрессора • Давление газа на каждой ступени компрессора • Давление масла в компрессоре • Давление охлаждающей жидкости компрессора
3	Пневмокран большой пропускной способности на входе компрессора. Соединения: <ul style="list-style-type: none"> • Флацовое: DIN 2501/1 UNI 2223/67 PN 16 • Актуатор: DIN 3202 F/4-F/5 ISO 5722. Рабочий температурный диапазон: -10°C to +70°C Рабочее максимальное давление: 16 bar Страна: Италия
4	Пневмокран высокого давления на разгрузочной линии компрессора. Соединения: Резьба EN ISO 228 o NPT Рабочий температурный диапазон: -20°C to +100° C Рабочее максимальное давление: PN500/7000psi DN6, DN10, DN15 Страна: Италия

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОВЫМ КОМПРЕССОРОМ CCS-Si250S на базе SIEMENS



1

Система автоматического управления газовым компрессором CCS-Si250S на базе PLC SIEMENS предназначен для управления и контроля газового компрессора на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях (АГНКС). Система управления предназначена для автоматического запуска и останова компрессора по заданному специальному алгоритму. Управление работой компрессора производится на основе анализа показаний входных датчиков и их соответствия заранее предустановленным параметрам. На основании этой информации производится контроль и управление всех основных узлов компрессора, свето-звуковая индикация ошибочных состояний и аварийного останова. Основными контролируемыми параметрами являются:

- Входное давление газа
- Давление охлаждающей жидкости
- Давление масла
- Давление и температура всех ступеней
- Выходное давление на аккумуляторах
- Перегрузка и перегрев основного электродвигателя компрессора
- Перефазировка и отсутствия фаз сети питания
- Уровень вибрации



2



3



4



В состав системы входят:

- Многофункциональный графический дисплей с сенсорным или кнопочным управлением предназначенный для визуального контроля за работой компрессора
- Панель оператора позволяет изменение и ввод предельных значений контролируемых параметров и временных интервалов
- Имеется возможность диагностики и тестирования системы
- Предусмотрена возможность интеграции системы в АСУ АГНКС
- В состав системы управления заложена функция приоритетной панели и управление блоком осушки газа
- В состав системы входит система плавного пуска (SoftStarter) фирмы SIEMENS для плавного пуска основного электродвигателя

С системой управления могут быть предложены следующие компоненты при отсутствии их в составе компрессорной установки:

- Взрывозащищенные датчики давления
- Пневматические краны на входе, на разгрузочной линии компрессора, для работы приоритетной панели, продувочной системы ступеней компрессора, блока осушки и далее.

Данная система автоматического управления газовыми компрессорами специально разработана для полномасштабных и мощных АГНКС.

Основные технические характеристики

1	Количество аналоговых входов $\pm 10v$, $\pm 5v$, $\pm 2.5v/0-20mA$, $4-20mA$	14
2	Количество входов температурных датчиков Pt10/50/100/200/1000, Ni100/120/200/500/1000, Cu10/50/100, LG-Ni 1000	8
3	Количество выходов для управления пневмокранов	14
4	Количество выходов для управления электродвигателями	1 (SoftStarter) + 3
5	Мощность основного электродвигателя, (кВт)	до 200
6	Токовая и тепловая защита основного электродвигателя	имеется
7	Logger ошибочных ситуации	имеется
8	Диапазон рабочих температур, °C	-20 ÷ +60
9	Напряжение питания, Вольт	380V \pm 10%
10	Средняя потребляемая мощность, не более, Ватт	100
11	Масса, не более, кг	200
12	Габаритные размеры Д x Ш x В, мм	1000 x 500 x 1800 ($\pm 4\%$)

Назначения

1	Данный блок автоматического управления на базе PLC SIEMENS следит за всеми основными параметрами газового компрессора, управляет пневмокраном на входе компрессора, пневмокраном разгрузки компрессора, охлаждающей системой, смазочной системой, основным двигателем компрессора. Ведет журнал нештатных событий позволяющий легко определить причину вызвавшую аварийную остановку компрессора. Предоставляет удобный графический интерфейс позволяющий следить за работой компрессора и проводить пуско-наладочные работы. Управляет системой осушки газа и панелью приоритетов выходных линий компрессора
2	Пневмокран большой пропускной способности на входе компрессора. Соединения: Флацовое: DIN 2501/1 UNI 2223/67 PN 16, Актуатор: DIN 3202 F/4-F/5 ISO 5722. Рабочий температурный диапазон: -10°C to +70°C Рабочее максимальное давление: 16 bar Страна: Италия
3	Пневмокран высокого давления на разгрузочной линии компрессора. Соединения: Резьба EN ISO 228 o NPT Рабочий температурный диапазон: -20°C to +100° C Рабочее максимальное давление: PN500/7000psi DN6, DN10, DN15 Страна: Италия
4	Взрывозащищенные датчики давления. Диапазон измерения: 0...400 bar, Взрывозащита: II 2G EEx ia IIC T4 acc. to Atex, Выходной сигнал: 4...20 mA, Рабочий температурный диапазон: -40°C to 100°C (Class T4), Вибрация: > 20 g, Защита: IP65, Материал: Нержавеющая сталь Страна: Германия

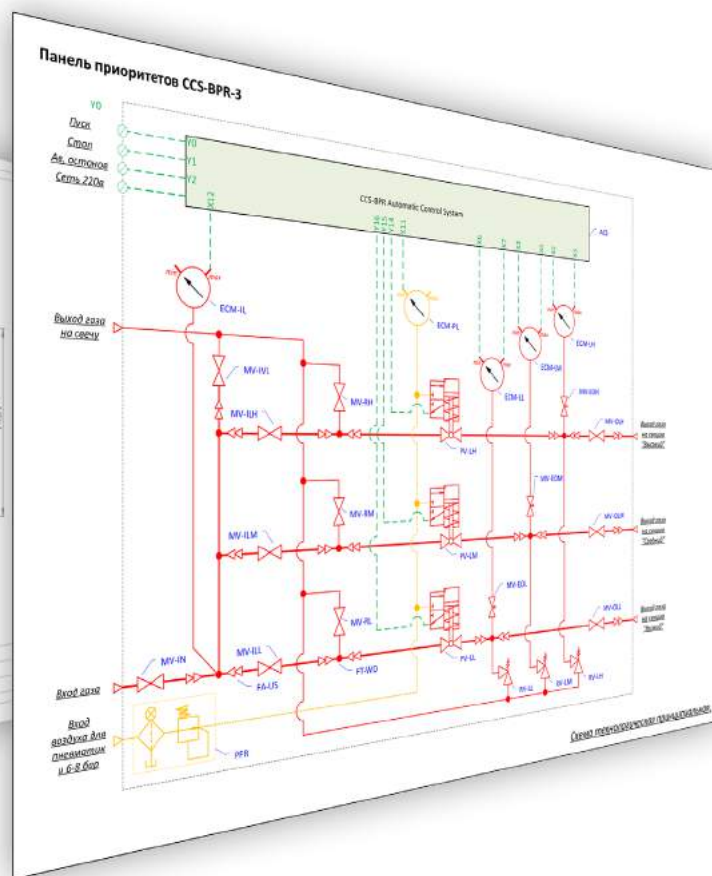
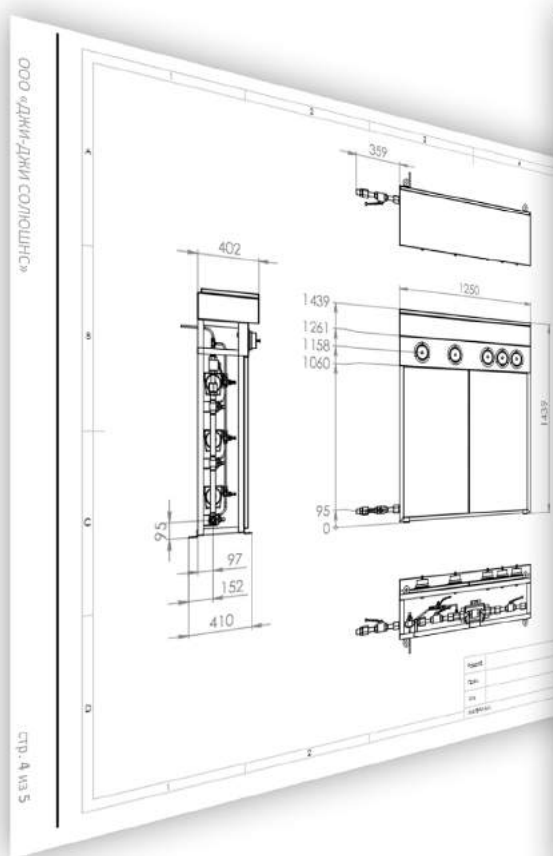
ПАНЕЛЬ ПРИОРИТЕТОВ С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ ССС-ВРР



Панель приоритетов CCS-BPR (в дальнейшем панель приоритетов) предназначена для распределения сжатого природного газа в стационарные аккумуляторные баллоны на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях.

Основные технические характеристики

1	Выдаваемый продукт	Природный газ по ГОСТ 27577
2	Максимальное входное давление не более, МПа (кгс/см ²)	24.52 (250)
3	Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	24.52 (250)
4	Диапазон рабочих температур, °С	-40 ÷ +55
5	Напряжение электропитания, Вольт	AC 220 ± 20%
6	Средняя потребляемая мощность, не более, Ватт	30
7	Давление пневматики, МПа (кгс/см ²)	0.5884(6) ÷ 0.7845(8)
8	Масса, не более, кг.	180
9	Габаритные размеры Д x Ш x В , мм	1260 x 400 x 1500 (±4%)



МОБИЛЬНО-СТАЦИОНАРНАЯ АГНКС CNG-SMS



Левая панель подключения ПАГЗ-а
CNG-SMS-FP-6L



Основная распределительная
матрица
CNG-SMS-FMX-6L-4F

Мобильно-Стационарная АГНКС (МС-АГНКС) CNG-SMS предназначена для заправки сжатым природным газом автотранспортной техники с помощью передвижных автомобильных газо-заправщиков (ПАГЗ). МС-АГНКС представляет из себя стационарную Авто-Газонаполнительную Станцию, которая работает без компрессора, без подключения газовой магистрали, без подключения высоковольтной линии электричества. МС-АГНКС может работать с несколькими газораздаточными колонками и с несколькими ПАГЗ-ами. При циклическом использовании ПАГЗ-ов можно достичь остатка газа в ПАГЗ-е до 10 процентов и обеспечивать круглосуточную непрерывную заправку автотранспортной техники. По технологии поэтапной заправки система позволяет эффективно использовать объем газа ПАГЗ.



Система автоматического управления
CNG-SMS-ACS-2X-6L-4F

Правая панель подключения ПАГЗ-а CNG-SMS-FP-6L

Основные технические характеристики

	CNG-SMS-ACS-2X-6L-4F	CNG-SMS-FMX-6L-4F	CNG-SMS-FP-6L	
1	Выдаваемый продукт	-	Природный газ по ГОСТ 27577	
2	Максимальное входное давление не более, МПа (кгс/см ²)	-	24.52 (250)	
3	Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	-	24.52 (250)	
4	Количество входных линии, шт.	3÷8		
5	Количество выходных линии, шт.	2÷6		
6	Диапазон рабочих температур, °С	-10 ÷ +50	-40 ÷ +55	
7	Напряжение питания, Вольт	220V ± 10%	-	
8	Средняя потребляемая мощность, не более Ватт	150	-	
9	Давление пневматики, МПа (кгс/см ²)	-	0.5884(6) ÷ 0.7845(8)	
10	Масса не более, кг	50	250	100
11	Габаритные размеры Д x Ш x В, мм	600 x 300 x 800 (±4%)	1500 x 500 x 1500 (±4%)	700 x 600 x 2000 (±4%)

ПЕРЕДВИЖНОЙ АВТО-ГАЗО-ЗАПРАВЩИК (ПАГЗ)



ПАГЗ на базе полуприцепа с установленным комплектом технологического оборудования АГНКС без дожимного компрессора предназначен для транспортировки сжатого природного газа и заправки им автомобилей, использующих

природный газ как моторное топливо, бескомпрессорным способом на специально оборудованных площадках, а также для газификации населенных пунктов и отдельных предприятий.

Технические характеристики

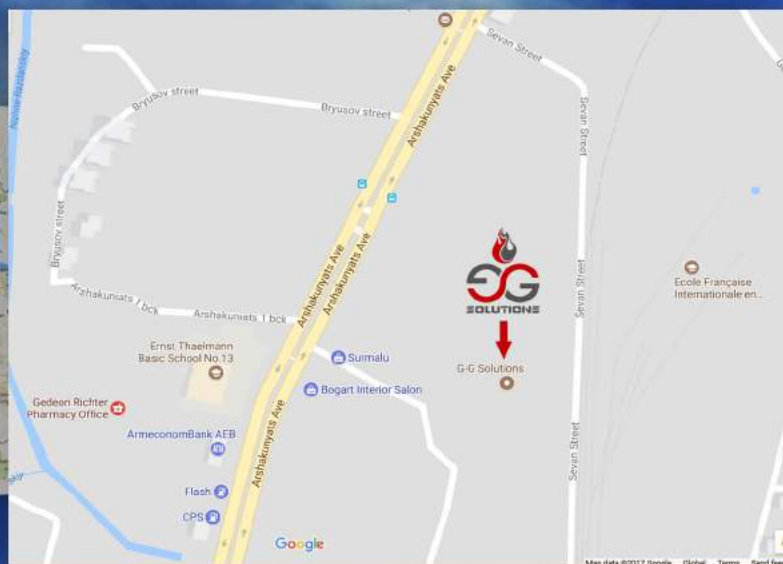
Транспортное средство	Полуприцеп
Рабочая среда	Сжатый природный газ (метан) ГОСТ 27577
Объем перевозимого газа, м3	Связано с количеством и типом баллонов
Максимальное давление заправки баллонов ПАГЗ, МПа(кгс-см2)	24,5 (250)
Количество независимых постов заправки	1÷2
Количество секций	2÷8
Рабочее давление, МПа (кгс/см2)	19,6 (200)
Система заправки	Газораздаточная колонка мобильная ВА-200М

МЫ ИСПОЛЬЗУЕМ ПРОДУКТЫ САМЫХ ЗНАМЕНИТЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В МИРЕ

	
<p>KROHNE – мировой лидер в разработке и производстве инновационного и надежного измерительного оборудования, предлагающий решения для любых отраслей промышленности по всему миру.</p>	<p>ALPHA POMPE S.p.A. was founded in 1971 for the manufacture of pneumatic actuators, pumps for industry and agriculture field. In 1995 a new project requiring wide investments began, which was completed in the very short period of 3-4 years: the manufacture of rack and pinion pneumatic actuators.</p>
	
<p>Hy-Lok's Valves & Fittings are used in Natural Gas Industry such as Natural Gas Vehicles, Hydrogen Fuel Cell & Filling Stations and possessed related certificates from international laboratories, CSA & TUV</p>	<p>With the valves & actuators we manufacture we take care of the environment and we improve the quality of the life making safer and more reliable plants.</p>
	
<p>ADZ NAGANO GmbH develops and manufactures technologically mature and robust sensors meeting highest industrial requirements and for application worldwide.</p>	<p>Продукция Camozzi является результатом постоянных исследований компании в области обеспечения высочайшего качества, использования способностей и энтузиазма квалифицированного технического персонала, главного источника успеха компании.</p>
	
<p>Transfer Oil S.p.A., with more than 30 years of experience, are today one of the major independent thermoplastic and PTFE hose manufacturers for various applications in the medium, high and very high pressure range.</p>	<p>Snap-tite is a manufacturer of innovative high-pressure fluid power components for oil and gas, industrial and research markets. Terms of the transaction were not disclosed.</p>
	
<p>«Сименс» работает в более чем 190 странах мира, и везде, мировой лидер в области электротехники и электроники, демонстрирует высокие стандарты корпоративной социальной ответственности, поддерживая различные проекты в области развития образования, науки, культуры и спорта.</p>	<p>Digi-Key Corporation is one of the fastest growing distributors of electronic components in the world.</p>

Worldwide NGV statistics

Country	Natural Gas Vehicles						Refuelling stations					VRA	Monthly gas consumption (M Nm ³)			Last update
	Total	Cars/LDVs	MD/HD Buses	MD/HD Trucks	Others	% of total NGVs in the world	Total	Public	Private	Plan ned	% of total fuelling stations in the world		Average consumption (actual report)	The consumption in theory	Reported consumption	
Iran	4,000,000	3,993,948	6,036	16		17.91%	2,220	2,185	35	800	8.34%		7300.00	737.03	990.5%	July 2014
China	3,994,350	2,587,288	1,025,531	331,531	50,000	17.88%	6,502	6,302	200	2,913	24.42%	9		3810.03	0.0%	October 2014
Pakistan	3,700,000	3,520,000			180,000	16.57%	2,997	2,997			11.25%			642.60	0.0%	August 2014
Argentina	2,487,349	2,487,349				11.14%	1,939	1,939			7.28%	32	239.80	447.72	53.6%	July 2014
India	1,800,000	500,000	300,000	200,000	800,000	8.06%	936	936			3.51%		163.21	1190.00	0.0%	December 2013
Brazil	1,781,102	1,781,102				7.97%	1,805	1,805			6.78%	7	144.53	320.60	45.1%	June 2014
Italy	885,300	880,000	2,300	3,000		3.96%	1,060	1,010	50		3.98%	100	80.00	167.70	47.7%	December 2015
Colombia	500,000	462,871	27,469	9,660		2.24%	800	800			3.00%	3	45.00	173.45	25.9%	October 2014
Thailand	462,454	393,057	13,367	54,268	1,762	2.07%	497	471	26		1.87%			154.58	0.0%	September 2014
Uzbekistan	450,000	450,000				2.01%	213	213		50	0.80%			81.00	0.0%	June 2013
Bolivia	300,000	300,000				1.34%	178	178			0.67%	46	26.28	54.00	48.7%	August 2014
Armenia	244,000	192,000	17,300	34,700		1.09%	345	9	336		1.30%		26.53	114.22	23.2%	December 2011
Bangladesh	220,000	145,304	10,000	27,000	37,696	0.98%	585	585			2.20%	13	91.55	79.64	115.0%	April 2013
Egypt	207,617	205,000	2,270		347	0.93%	181	177	4		0.68%		57.11	43.73	130.6%	September 2014
Peru	183,786	183,775	11			0.82%	237	237			0.89%		18.56	33.11	56.1%	June 2014
Ukraine	170,000	8,036	102,216	59,748		0.76%	325	133	192		1.22%	8	52.00	355.89	14.6%	March 2014
USA	150,000	83,000	44,300	22,700		0.67%	1,615	873	742	239	6.06%	4,747	77.52	166.00	46.7%	January 2015
Germany	98,172	95,708	1735	176	553	0.44%	921	849	72	1	3.46%	804	18.00	22.60	79.6%	May 2014
Russia	90,050	65,000	10,000	15,000	50	0.40%	253	211	42	15	0.95%	4	33.75	53.71	62.8%	July 2013
Venezuela	90,000	90,000				0.40%	166	166		25	0.62%	80	8.15	16.20	50.3%	June 2011
Georgia	80,600	51,000	6,000	5,000	18,600	0.36%	100	100		30	0.38%			32.11	0.0%	November 2013
Bulgaria	61,320	61,197	105	11	7	0.27%	110	109	1	7	0.41%		15.00	11.34	132.3%	June 2014
Malaysia	55,999	55,345	594		60	0.25%	184	182	2		0.69%	10	14.80	11.75	126.0%	October 2013
Sweden	46,715	43,795	755	2,163	2	0.21%	213	147	66		0.80%	21	12.00	11.88	101.0%	September 2014
Japan	42,590	16,564	1,560	22,516	1,950	0.19%	314	274	40		1.18%	612	25.77	0.0%	March 2013	
South Korea	40,532	8,203	31,069	1,257	3	0.18%	201	101	100		0.75%		93.00	95.69	97.2%	November 2014
Myanmar	27,137	23,658	3,475	4		0.12%	45	45			0.17%			14.69	0.0%	September 2014
Canada	14,205	11,800	199	6	2,200	0.06%	89	86	3		0.33%	500		2.84	0.0%	May 2013
France	13,550	10,050	2,400	1,100	0	0.06%	311	40	271	11	1.17%	200	6.00	9.89	60.7%	September 2014
Switzerland	11,640	11,278	173	129	60	0.05%	167	134	33	3	0.63%	117	1.61	2.66	60.6%	August 2014
Dominican Republic	10,909	10,909				0.05%	15	15		100	0.06%		0.09	1.96	4.7%	June 2013
Tajikistan	10,600	10,600				0.05%	53	53			0.20%		4.13	1.91	216.5%	December 2007
Austria	8,332	8,100	176	54	2	0.04%	180	175	5		0.68%	12	13.50	2.03	665.3%	June 2013
Chile	8,164	8,055	109			0.04%	15	15		70	0.06%	1	3.20	1.78	180.1%	December 2011
Netherlands	7,573	6,498	686	386	3	0.03%	147	140	7	31	0.55%	558	16.80	3.54	475.0%	June 2014
Czech Republic	8,817	7,950	527	85	255	0.04%	101	75	26	30	0.38%	130	2.49	3.09	80.6%	December 2014
Kyrgyzstan	6,000	6,000				0.03%	6	6			0.02%		0.60	1.08	55.6%	December 2007
Indonesia	5,690	4,850	570	20	250	0.03%	11	11		4	0.04%			2.61	0.0%	November 2013
Hungary	5,118	5,000	86	32	0	0.02%	19	4	15	10	0.07%	1,500	0.30	1.18	25.3%	June 2014
Singapore	4,638	4,618	20			0.02%	3	2	1		0.01%		1.03	0.89124	1155693192	October 2013
Belarus	4,600	4,600				0.02%	42	42			0.16%		1.03	0.83	124.4%	September 2011
United Arab Emirates	4,179	4,129	50			0.02%	18	17	1	54	0.07%	1	1.05	0.89	117.6%	December 2014
Spain	3,990	905	1,609	1,322	154	0.02%	86	38	48	12	0.32%	21	7.84	6.06	129.5%	December 2013
Turkey	3,850	1,850	2,000			0.02%	14	8	6		0.05%	35	4.20	6.33	66.3%	December 2011
Nigeria	3,798	3,452	25	287	34	0.02%	8	8		10	0.03%			0.93	0.0%	March 2014
Poland	3,590	3,050	400	40	100	0.02%	88	26	62	52	0.33%	40	1.60	1.79	89.6%	September 2014
Trinidad & Tobago	3,535	3,500	35			0.02%	11	11		22	0.04%		1.80	0.74	244.9%	January 2015
Australia	3,110	25	2,060	275	750	0.01%	52	5	47	10	0.20%	130		5.99	0.0%	June 2013
Mexico	2,620	2,569	51			0.01%	8	8			0.03%	22	1.37	0.62	222.6%	May 2012
Moldova	2,200	2,200				0.01%	24	24			0.09%		0.40	0.40	101.0%	September 2011
Iceland	2,016	2,000	2	14		0.01%	6	5	1		0.02%	1	0.17	0.38	44.5%	September 2014
Finland	1,800	1,675	75	26	24	0.01%	26	25	1	1	0.10%	10	0.42	0.55	75.6%	August 2014
Afghanistan	1,701	300	1		1,400	0.01%	2	2			0.01%					August 2013
Mozambique	1,380	1,216	153		11	0.01%	5	5	2	2	0.02%		0.24	0.68	35.4%	November 2014
Belgium	1,053	1,000	3	37	13	0.00%	20	16	4	21	0.08%	17		0.22	0.0%	July 2014
Greece	1,000	280	618	102	0	0.00%	7	7	7	7	0.03%		1.33	1.99	67.0%	September 2014
South Africa	937	800	136		1	0.00%	3	3		5	0.01%			0.55	0.0%	September 2014
Serbia	878	792	58	28	0	0.00%	10	8	2	2	0.04%	3	0.93	0.34	274.4%	June 2014
Norway	667	124	538	4	1	0.00%	22	14	8	4	0.08%		2.15	1.64	131.1%	June 2014
United Kingdom	663	20	3	600	40	0.00%	22	5	17	5	0.08%	10	3.00	0.49	606.6%	July 2014
Portugal	586	46	354	86	100	0.00%	5	1	4	1	0.02%		1.16	1.14	101.4%	December 2011
Vietnam	462	400	50	12		0.00%	7	7			0.03%					July 2012
Slovakia	426	100	261	65	0	0.00%	14	10	4	4	0.05%	20	0.80	0.85	93.8%	September 2014
Lithuania	380	80	300			0.00%	5	3	2	4	0.02%	5	0.20	0.91	21.9%	September 2014
Estonia	340	300	30	10	0	0.00%	5	5		1	0.02%	1	0.15	0.15	98.7%	September 2014
Croatia	329	219	78	18	14	0.00%	3	2	1	1	0.01%		0.16	0.29	55.5%	September 2014
Luxembourg	270	230	39	1		0.00%	7	6	1	2	0.03%		0.06	0.16	37.7%	July 2014
Algeria	215	115	100			0.00%	4	4			0.02%			0.32	0.0%	September 2014
New Zealand	201	19	61	84	37	0.00%	14		14		0.05%		0.26	0.0%	December 2010	
Lichtenstein	143	64	61	18		0.00%	2	1	1	1	0.01%		0.10	0.21	47.9%	December 2011
Denmark	104	61	26	17	0	0.00%	7	7		3	0.03%					July 2014
Qatar	76	1	75			0.00%	1	1			0.00%			0.23	0.0%	September 2013
Slovenia	58	29	24	5		0.00%	7	2	5	1	0.03%	5	0.090	0.08	110.8%	June 2014
Tanzania	55	55				0.00%	1	1		2	0.00%			0.01	0.0%	August 2013
Macedonia	54	7	47			0.00%	1	1	1	3	0.00%		0.02	0.14	14.8%	January 2011
Ecuador	40	40				0.00%	1	1			0.00%			0.01	0.0%	May 2009
Bosnia & Herzegovina	35	34	1			0.00%	3	2	1		0.01%	2		0.01	0.0%	September 2014
Tunisia	34	32	2			0.00%	1	1			0.00%			0.01	0.0%	December 2007
Latvia	29	29				0.00%	2	0	2		0.01%	1	0.003	0.01	49.2%	September 2014
Philippines	20		20			0.00%	1		1		0.00%			0.06	0.0%	November 2013
Kazakhstan	20		20			0.00%	1	1		90	0.00%					November 2013
Panama	15	15				0.00%					0.00%					November 2008
Ireland	3	3				0.00%			9		0.00%	3		0.00	0.0%	June 2013
Romania	2			2		0.00%	2	2			0.01%					February 2014
Turkmenistan						0.00%	1	1			0.00%					November 2009
Montenegro						0.00%	1		1		0.00%			0.00		March 2006
Total	22,335,773	18,825,274	1,620,405	793,615	1,096,479	100%	26,629	24,111	2,518	4,938	100%	9,841	8,597	8,939	96.2%	February 2015



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Юр. Адрес:

РА, г. Абовян, ул. Сараландж 7/49, 2203

Адрес Деятель.:

РА, г. Ереван, ул. Севана 12, 0023

info@gg-solutions.am
www.gg-solutions.am

Тел.:

+37494 191570 (офис)

+37498 412890

+37493 400402

+37494 191530

сервисный центр

+37477 015015

+37477 915 915

