



Азотные станции Передвижные азотные компрессорные станции



О компании

Лидеры рынка

ГРАСИС – одна из крупнейших в Европе инжиниринговых компаний в области разработки и производства современного оборудования для получения технических газов и работы с газообразными средами. Компания ГРАСИС выпускает широкую номенклатуру современных стационарных и передвижных систем разделения газовых сред, предлагая индивидуальное технологическое решение для каждой задачи заказчика.

Компетенция

Производимые передвижные и стационарные установки получения и разделения газов компании ГРАСИС представляют собой наиболее современные и эффективные газоразделительные системы, отлично зарекомендовавшие себя в России, странах СНГ и в других регионах мира.

Среди клиентов компании более 300 крупных широко известных предприятий. Продукцию ГРАСИС используют такие компании как Газпром, Роснефть, Shell, Exxon Mobil, НОВАТЭК, ТНК-ВР, Лукойл, Славнефть, Газпром Нефть, Сургутнефтегаз, РИТЭК.

Азотные станции, передвижные азотные компрессорные станции

Компания ГРАСИС производит мембранные азотные станции – стационарные и передвижные системы по получению азота высокого и низкого давления из воздуха. Используя передовые технологии и богатый опыт в области разделения газов, ГРАСИС разработала и запустила в производство азотные компрессорные станции нового поколения. Азотные комплексы ГРАСИС технически представляют собой исключительно эффективные системы получения азота из воздуха, рассчитанные на работу в самых неблагоприятных эксплуатационных и климатических условиях.

Производство

Компания ГРАСИС уделяет особое значение качеству производимой продукции. Оборудование компании выпускается на заводах, входящих в ассоциацию предприятий оборонной промышленности. На всех этапах работ проводится жесткий контроль качества как используемых материалов и комплектующих, так и качества производимых узлов на каждом этапе изготовления и сборки.

Все установки имеют «Разрешение на применение» Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзора).

Технологии

Компания ГРАСИС проводит свои научные исследования и конструкторские разработки в специализированных лабораториях РНЦ «Курчатовский институт». ГРАСИС разрабатывает и производит свое оборудование в сотрудничестве с ведущими западными компаниями в области разделения технических газов.



Применение

Продувка и опрессовка нефтегазопроводов

С целью обеспечения взрыво- и пожаробезопасности при транспортировке природного газа, нефти и нефтепродуктов азот применяется для очистки и продувки трубопроводов. Применение инертного газа азота при опрессовке трубопроводов позволяет гарантировать полную безопасность работ.

Осушка нефтегазопроводов и оборудования

После ряда технологических операций некоторые узлы оборудования и участки трубопроводов могут содержать воду, наличие которой крайне нежелательно. Для удаления воды эффективно применяется сухой азот, в котором процесс испарения происходит очень интенсивно.

Азотное пожаротушение

Азот позволяет эффективно предотвращать возникновение пожаро- и взрывоопасных ситуаций на нефтегазодобывающих предприятиях, а также при добыче угля на шахтах.

Бурение скважин

Азот под высоким давлением используется при операциях колтюбинга – бурения

скважин гибкой трубой. Эта технология позволяет в несколько раз увеличить скорость бурения скважин, уменьшить повреждения коллектора и исключить возможность взрывов и возгораний.

Ремонт скважин

При работах по ремонту скважин азот используется для обеспечения взрыво- и пожаробезопасности и применяется обычно в виде пенных растворов. Использование азота позволяет гарантировать безопасность при выполнении работ, а также сократить время ремонта скважины и количество требуемых технологических операций.

Стимуляция притока скважин, цементирование скважин

Азот активно применяется при операциях, связанных со стимуляцией притока скважины. При пенной, кислотной обработках пласта и газлифте важны инертные свойства азота, при этих операциях используется его энергия в сжатом состоянии. В процессе цементирования скважин азот используется для образования цементных растворов малой плотности.

Продувка оборудования УКПГ, КС, ДКС

Азот используется для продувки различного технологического оборудования на установках подготовки нефти и газа (УКПГ), компрессорных станциях (КС), дожимных компрессорных станциях (ДКС) и т.д.

Заполнение азотом технологических объемов

Азотные станции находят применение при заполнении резервуаров газообразным азотом как под низким, так и под высоким давлением.

Мобильные азотные станции

Преимущества азотных станций ГРАСИС:

- Мобильность станции
- Полная автономность в случае дизельного исполнения
- Исключительная надежность
- Полная автоматизация, простота в обслуживании
- Не требуется присутствия человека во время работы
- Малый вес и габариты
- Низкая стоимость получаемого азота
- Быстрый запуск и остановка системы
- Эксплуатация в широком температурном диапазоне
- Отсутствие специальных требований к качеству воздуха
- Низкие эксплуатационные затраты
- Большой ресурс работы станций

Идеальное решение для удаленных объектов

Параметры азота на выходе из установки

чистота, %	90 – 99.5
производительность, нм ³ /ч*	5 – 5000
давление, ати	5 – 40
точка росы, °С	-40 – -60

Температура окружающей среды

во время работы, °С	-45 – +40
во время хранения, °С	-60 – +50

Время выхода на рабочий режим, мин
(в зависимости от концентрации азота)

Ресурс работы мембранных модулей, тыс. часов**	100 – 150
--	-----------

* производительность приведена к нормальным условиям (t=20 °С, P=1 атм)

** в зависимости от типа компрессора и при соблюдении требований по эксплуатации







Заказчик — «Салым Петролеум Девелопмент Н.В.»
 Производительность — 500 нм³/ч, чистота азота — 96%.

Мобильные азотные станции

Выпускаемые компанией ГРАСИС азотные станции — настоящий технологический прорыв в области производства высокопроизводительных, простых в управлении и исключительно надежных мобильных систем получения азота из воздуха.

Минимальные весогабаритные характеристики газоразделительных блоков и их высокая устойчивость к вибрациям и ударам позволили разместить все оборудование на единой платформе с компрессором. До ГРАСИС ни одной российской компании не удавалось

создать эффективные азотные станции, работающие по такому принципу.

Специально разработанные и производимые для работы в полевых условиях, мобильные азотные станции представляют собой автономные системы по получению азота из атмосферного воздуха, смонтированные в контейнере. По желанию заказчика станция может быть выполнена на прицепе, салазках или в самоходном варианте.

Мобильные азотные станции предназначены для получения от 5 до 5000 нм³/ч азота при чистоте от 90 до 99.5%. Мобильные азотные станции включают в себя компрессор с дизельным или электрическим приводом, блок подготовки воздуха, газоразделительный блок и систему управления.

Параметры азота на выходе из установки				Время выхода на рабочий режим не более, мин	Температура окружающей среды во время работы, °C
Чистота, %	Производительность, нм ³ /ч*	Давление, ати	Точка росы, °C		
90 — 99.5	5 — 5000	5 — 40	-40 — -60	10 — 20**	-45 — +40

*производительность приведена к нормальным условиям (t=20 °C, P=1 атм.)
 **в зависимости от концентрации азота



Заказчик — ОАО «Газпром».
 Производительность — 180 нм³/ч, чистота азота — 95%.

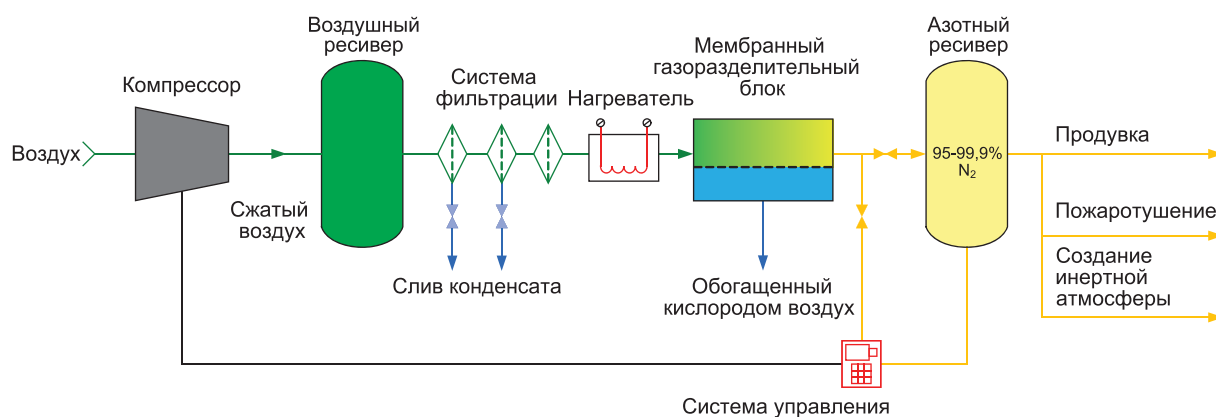
Мобильные азотные станции

Станции, также как и азотные установки, полностью автоматизированы, контроль всех параметров работы осуществляется без непосредственного участия человека. Благодаря высочайшей надежности и высокой производительности в настоящий момент в мире все воздухоразделительные мобильные системы по получению азота производятся на основе мембранной технологи.

Сочетание передовых технологий и многолетнего опыта позволяет гарантировать производимым воздухоразделительным станциям качество на уровне самых высоких мировых стандартов, проверенное в суровых условиях Сибири и Крайнего Севера.

Мобильные станции по получению азота предназначены для производства из атмосферного воздуха инертной азотной среды для обеспечения взрыво- и пожаробезопасности на предприятиях химической, нефтехимической и нефтегазовой отраслей.

Схема работы мобильной азотной станции



Передвижные азотные компрессорные станции

Преимущества передвижных азотных компрессорных станций ГРАСИС:

- Мобильность, высокая проходимость
- Исключительная надежность в работе
- Быстрота запуска и остановки
- Эксплуатация в широком температурном диапазоне
- Отсутствие специальных требований к качеству воздуха
- Размещение всего оборудования на единой платформе
- Простота в управлении и обслуживании
- Низкие эксплуатационные расходы
- Возможность подачи азота как с низким, так и с высоким давлением
- Возможность комплектации только с одним давлением подачи азота: низким или высоким

Мобильное решение автономного производства азота

Параметры азота на выходе из установки

чистота, %	90 – 99.5
производительность, нм ³ /мин*	2.5 – 36
давление, ати	1 – 350
точка росы, °С	-40 – -60

Температура окружающей среды

во время работы, °С	-45 – +40
во время хранения °С	-60 – +50

Время выхода на рабочий режим, мин

15 – 30

Исполнение на салазках, КАМАЗ, УРАЛ и др.

* производительность приведена к нормальным условиям (t=20 °С, P=1 атм.)







Заказчик — ТОО «Казахойл Актобе».

Производительность — 7.5 нм³/мин, чистота азота — 95%, давление азота на выходе — до 350 ати.

Передвижные азотные компрессорные станции

В процессе разработки азотных систем компания ГРАСИС учла многие пожелания эксплуатирующих подразделений нефтегазовых компаний. Результатом этого стал запуск в производство азотных компрессорных станций нового поколения, которые принципиально отличаются от существующих в России и СНГ аналогов. Станции компании ГРАСИС позволяют всего за несколько минут начать выработку азота из атмосферного воздуха, а их мобильность делает их незаменимыми в удаленных районах.

Азотные компрессорные станции нового поколения компании ГРАСИС рассчитаны на производство азота с

любым из требуемых заказчиком давлений: низким или высоким. Также возможна такая комплектация станций, которая позволяет получать азот и низкого и высокого давления, а также регулировать его параметры в зависимости от технологических требований.

Выпускаемые передвижные азотные компрессорные станции рекомендованы Ростехнадзором РФ к применению при бурении, освоении, ремонте и эксплуатации газовых и нефтяных скважин, вскрытии продуктивных пластов, ремонте и испытаниях трубопроводов, резервуаров в нефтяной и газовой промышленности (ПБ 08-624-03. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности).

Разработку и производство всех основных технологических блоков станции, ее сборку, испытания осуществляет компания ГРАСИС, что позволяет гарантировать безупречное качество оборудования.

Параметры азота на выходе из установки				Время выхода на рабочий режим не более, мин	Температура окружающей среды во время работы, °С
Чистота, %	Производительность, нм ³ /мин*	Давление, ати	Точка росы, °С		
90 — 99.5	2.5 — 36	1 — 350	-40 — -60	30	-45 — +40

*производительность приведена к нормальным условиям (t=20 °С, P=1 атм.)



Заказчик — ОАО «Газпром».
 Производительность — 600 нм³/ч, чистота азота — 95%.

Передвижные азотные компрессорные станции

Азотные компрессорные станции ГРАСИС выпускаются в контейнерном исполнении, на салазках, на прицепе, а также в самоходном варианте на базе автошасси КАМАЗ и УРАЛ. Малые габариты азотных компрессорных станций и их высокая мобильность позволяют быстро доставлять станции на объект, где в данный момент существует потребность в азоте.

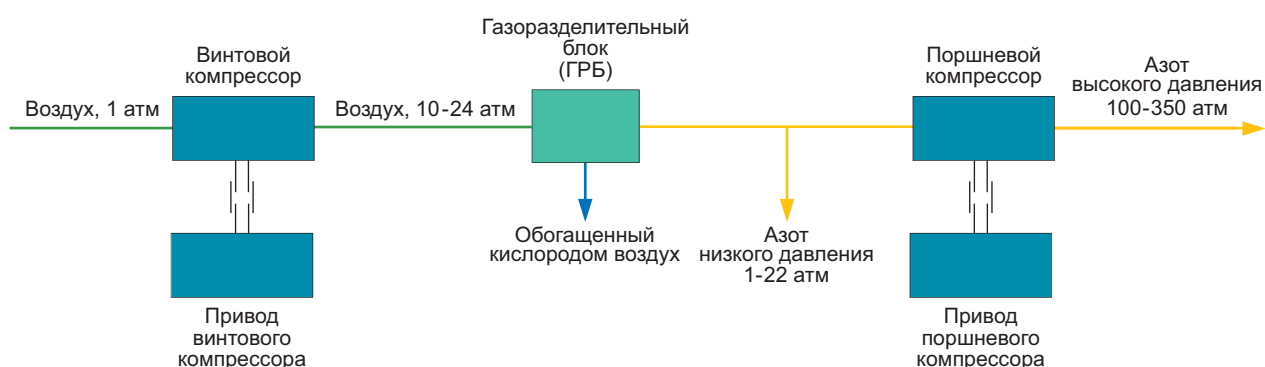
Конструктивно азотная компрессорная станция представляет собой автономную установку, состоящую из газораздели-

тельного блока, блока подготовки воздуха, блока управления, воздушного и дожимного компрессоров, смонтированных на шасси или носимой раме. Все оборудование станции монтируется в металлическом кожухе или стандартном контейнере.

Управление станцией максимально упрощено и автоматизировано. Запуск и остановка всей системы осуществляется всего несколькими кнопками, что обеспечивает возможность работы с азотной станцией персонала без специальной подготовки.

В случае монтажа станции на автомобильное шасси управление и контроль работы станции осуществляются непосредственно из кабины водителя, что очень удобно и особенно важно в районах с неблагоприятным климатом.

Принципиальная схема азотной компрессорной станции



Продукция ГРАСИС:

- Азотные установки и станции
 - Мембранные азотные установки
 - Адсорбционные азотные установки
 - Криогенные азотные установки
 - Мобильные азотные станции***
 - Передвижные азотные компрессорные станции***
- Кислородные установки и станции
 - Адсорбционные кислородные установки
 - Мембранные кислородные установки
 - Криогенные кислородные установки
 - Адсорбционные кислородные установки для заправки баллонов
 - Мобильные кислородные станции для заправки баллонов
- Криогенные установки производства азота, кислорода и аргона
- Установки азотного пожаротушения
- Водородные установки
 - Мембранные водородные установки
 - Адсорбционные водородные установки
- Углеводородные установки

** Продукция, о которой рассказано в этом буклете*



ЗАО «ГРАСИС»

Россия, 115280, г. Москва,
ул. Автозаводская, д. 25, стр. 10
Тел./факс: (495) 775-47-48, 788-58-68
Факс: (495) 543-94-92
e-mail: info@grasys.ru

www.grasys.ru