



Инструкция по эксплуатации установки для накачки шин азотом NG6000 SE



www.trommelberg.ru

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ПРИОБРЕТЕНИЕ НАШЕГО ОБОРУДОВАНИЯ!
ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для предотвращения поражения электрическим током и возгорания не подвергайте оборудование воздействию осадков или влаги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для предотвращения пожара, вызванного поглощением кислорода, установите оборудование в хорошо проветриваемом помещении.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В целях безопасности заземлите оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Напряжение некоторых электронных компонентов установки соответствует 220 В переменного тока. При ремонте и обслуживании оборудования выключайте его из сети.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если необходимо техническое обслуживание, свяжитесь, пожалуйста, с Вашим местным агентом по продажам.

ФОРМУЛА ПЕРЕСЧЕТА: 1 бар = 1.0197 кг/см² = 0.1 МПа = 14.5 PSI

СПЕЦИАЛЬНОЕ РАЗЪЯСНЕНИЕ

Гарантийный срок – 12 месяцев. Если пользователь не установил и не эксплуатировал оборудование в соответствии с инструкцией, использовал сжатый воздух с высокой степенью влажности, модифицировал или добавлял какие-либо детали, разобрал оборудование без предварительного разрешения, то производитель не несет ответственность за поломки, произошедшие вследствие вышеописанных случаев неправильной эксплуатации.

I. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Широко используемая установка для накачки шин азотом с системой PSA (Pressure Swing Adsorption) не требует дорогостоящего оборудования, площадки и высококвалифицированных техников по ремонту и обслуживанию, однако может генерировать дешевый азот высокой степени чистоты с низкой точкой росы. Установка для накачки шин азотом основана на современных технологиях PSA и оснащена углеродным мембранным фильтром (Carbon Molecular Sieve (CMS)) для отделения азота от остальных газов, содержащихся в воздухе. Сжатый воздух состоит, в основном, из N₂ и O₂, однако молекулы кислорода гораздо меньше молекул азота, и скорость их диффузии отличается, поэтому можно отделить азот от других газов. По завершении данного процесса, углеродный мембранный фильтр абсорбирует молекулы кислорода, поэтому азот, производимый методом PSA, обладает высокой степенью очистки и низкой точкой росы. При этом очень легко добиться 99% чистоты азота с точкой росы -60°C. Наша компания конструирует и выпускает свою продукцию в соответствии с требованиями клиентов. Наивысшая возможная степень чистоты азота равна 99%.

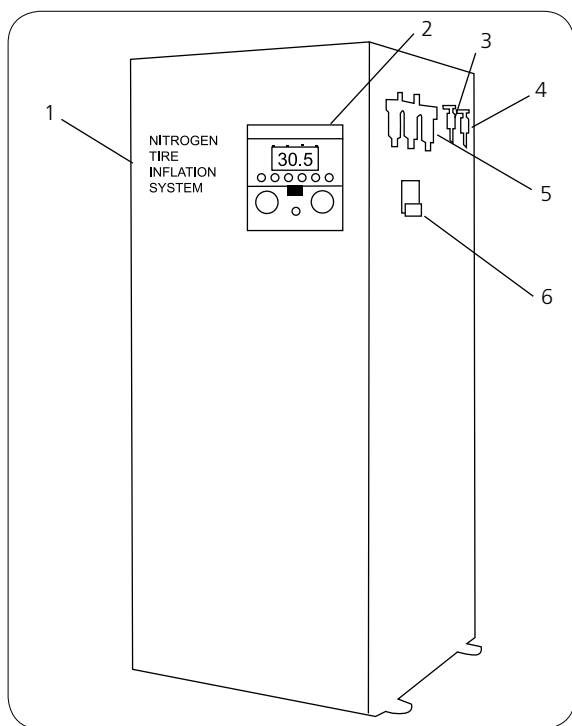
II. О ВРЕДЕ КИСЛОРОДА И ВЛАГИ В ШИНЕ

Сжатый воздух в шине содержит 20.9% кислорода и значительное количество влаги, причем кислород подвержен различным воздействиям и ведет себя как нестабильная часть воздуха. При нагревании шины кислород будет проникать сквозь стенки шины. Тесты показывают, что просачивание можно остановить, если давление не будет более 7 бар, а содержание кислорода снизится до 5%. Кислород и влажность наносят вред шинам и дискам колес.

III. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Транспортное средство	Мотоциклы, легковые автомобили, прицепы, микроавтобусы и легкие автомобили
Электропитание, В/Гц	220 /50
Мощность, Вт	40
Чистота азота, %	95-99.5
Давление сжатого воздуха, бар	8-10
Давление азота на выходе, бар	4-6
Производительность по азоту, л/час	4000-6000
Рабочая температура, С°	-18...+40°
Диапазон давления при испытании, бар	0.3-10
Предельное давление, бар	>10
Точность	±1% + 0.5 Psi
Светодиодный дисплей, мм	115 x 54
Габариты, (ШxГxВ) мм	680 x 580 x 1400

IV. ВНЕШНИЙ ВИД УСТАНОВКИ



1. Выключатель электропитания
2. Пульт управления
3. Подача сжатого воздуха
4. Выход азота
5. Трехступенчатый фильтр
6. Держатель для шланга

V. ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ И ФУНКЦИИ



1. Манометр давления сжатого воздуха
2. Манометр выходного давления азота
3. Дисплей отображения чистоты азота
4. ЖК-дисплей
5. Светодиодный дисплей
6. ON/OFF: Индикатор включения установки
7. + Увеличение давления накачки
8. - Уменьшение давления накачки
9. Automatic – Кнопка выбора автоматического режима
10. Cancel
11. Switchover
12. Индикатор давления в Psi
13. Индикатор давления в бар
14. Индикатор давления в МПа
15. Индикатор давления в кг/см²

9. **Automatic** – Кнопка выбора автоматического режима
Откачка в фоновом режиме осуществляется в течение 30 сек., первичное давление, отображающееся на дисплее, равно 2.0 кг/см², давление может быть настроено соответствующим образом. Для начала работы нажмите кнопку (сначала откачка воздуха из шины, затем закачка азота). По завершении программы в течение 3 сек будет звучать сигнал зуммера, а на дисплее появится «END». Если нет необходимости откачивать воздух из шины, а нужно только накачать ее, удерживайте данную кнопку 3–5 сек., и установка начнет работу. Когда программа будет полностью выполнена, в течение 3 сек будет звучать сигнал зуммера, а на дисплее появится «END».
10. **Cancel**
При нажатии данной кнопки установка временно прекратит работу, при повторном нажатии она снова заработает. Если Вы хотите отменить рабочую программу, удерживайте кнопку в течение 3 сек., и оборудование прекратит работу.
11. **Switchover**
Переключатель единиц измерения давления (бар, Psi, МПа, кг/см²).



Важное замечание

Установка начинает производить азот при включенном индикаторе, когда давление азота в емкости станет меньше 4 бар. Установка перестанет производить азот одновременно с отключением индикатора, когда давление в емкости превысит 7 бар.

VI. УСТАНОВКА

6.1. Подсоединение источника сжатого воздуха

Соедините входное отверстие для подачи сжатого воздуха с источником сжатого воздуха (производительность источника сжатого воздуха ≥ 6000 л/час, при других значениях меняется производительность установки по азоту).

Сжатый воздух, подаваемый в установку, должен быть предварительно очищен при помощи высококачественного фильтра-осушителя, что предотвратит загрязнение внутренних фильтров установки от масел и механических загрязнений.

6.2. Подсоединение электропитания

Подсоедините установку к источнику электропитания 220 В переменного тока и заземлите ее.

VII. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 7.1. Включите электропитание с левой стороны установки и на пульте управления; на дисплее появится начальное значение.
- 7.2. Режимы работы
- 7.2.1. При давлении в шине равном «0», при работе с бескамерными шинами и шинами, требующими откачки воздуха, действуйте в следующем порядке: «+» или «-» → нажмите «Automatic» → подсоедините разъем выходного шланга подачи азота в шину; установка начинает работать. По завершении откачки воздуха/накачки азота отсоедините разъем (после сигнала зуммера).
- 7.2.2. При давлении в шине равном «0», при работе с шинами, не требующими откачки воздуха, действуйте в следующем порядке: «+» или «-» → удерживайте кнопку «Automatic» 3 сек → подсоедините разъем выходного шланга подачи азота в шину; установка начинает работать. По завершении накачки азота отсоедините заправочный разъем (после сигнала зуммера).
- 7.2.3. При давлении в шине ≥ 0.3 бар действуйте в следующем порядке: «+» или «-» → подсоедините разъем выходного шланга подачи азота в шину; установка начинает работать. По завершении процесса накачки/откачки азота отсоедините разъем (после сигнала зуммера).
- 7.3. Чтобы узнать подробную информацию о функциональных кнопках, обратитесь к разделу V настоящей Инструкции.

VIII. КАЛИБРОВКА УСТАНОВКИ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ УСТАНОВКИ

Для установок старого типа («калибровка дисплея»):

1. Подготовьте шину и высокоточный манометр (для измерения давления в шинах). Накачайте шину по этому манометру до давления 4.1 кг/см^2 .
2. Перед калибровкой к установке должен быть подведен сжатый воздух давлением 5 кг/см^2 . Отключите установку и убедитесь, что в зарядном шланге нет давления.
3. Нажмите одновременно кнопки «+» и «-» в момент, когда установка полностью выключена. Удерживая эти кнопки в нажатом состоянии, включите установку, и после этого отпустите обе кнопки. Убедитесь, что на дисплее отображается значение в интервале 0.00-0.01.
Если это не так, сделайте следующее (для калибровки требуется не менее двух человек, один должен находиться впереди установки, а другой – позади).
Используя **подстроечник W502** голубого цвета с желтым винтом наверху, настройте показания на дисплее в пределах 0.00-0.01 кг/см^2 .
4. Подсоедините зарядный шланг к шине (в шине должно быть 4.1 кг/см^2 !). Не допускайте возникновения утечки между шлангом и клапаном. Убедитесь, что на дисплее отображается значение 4.00. Если это не так, используя W102 или W501 на плате управления, настройте значение по дисплею на величину 4.00 кг/см^2). После регулировки, отсоедините зарядный шланг. Повторите шаги 4-5 дважды или трижды.
Далее, полностью выключите установку и включите снова.

Для установок нового типа («калибровка датчика давления»):

В установках нового типа применяется плата управления без подстроечных резисторов!

1. Подготовьте шину и накачайте ее до давления **65 psi (4.6 бар)**, используя образцовый манометр.
2. Выключите установку.
3. Не присоединяйте шину к зарядному шлангу установки.
4. Одновременно нажмите кнопки «+» и «-», затем включите установку.
5. На светодиодном дисплее установки должно появиться значение «**0.00**», нажмите «Automatic», после чего на дисплее должно появиться значение «**7 бар**».
6. При помощи кнопки «Switchover» установите в качестве единиц измерения давления **psi**.
7. При помощи кнопки «+» или «-» настройте показания дисплея на значение **63 psi**.
8. Присоедините накачанную шину к зарядному шлангу (**ЗАМЕЧАНИЕ:** не допускайте утечки воздуха)
9. Нажмите кнопку «Automatic», установка издаст звук «бип», выключите ее и включите снова. Калибровка завершена.

IX. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1. В процессе получения азота может образовываться и кислород. Вдох азота может вызвать удушье, в то время как кислород повышает риск возгорания, поэтому рабочее помещение должно хорошо проветриваться.
2. При подсоединении системы газопровода убедитесь, что установка выключена и система не находится под высоким давлением.
3. Установка должна быть надежно заземлена, в противном случае это повлияет на ее нормальную эксплуатацию и безопасность оператора.
4. Периодически проверяйте предохранители и манометры в целях поддержания нормальной работы системы.
5. Не используйте неподходящие шланги и переходники.
6. Не снимайте и не монтируйте никакие клапаны-регуляторы давления без предварительного разрешения.

X. ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Гарантийное обслуживание ограничено нормальным использованием оборудования. Мы не несем ответственность за поломки из-за человеческого фактора (пользователь не установил и не эксплуатировал оборудование в соответствии с инструкцией, устанавливал запчасти и детали других производителей, переоборудовал установку, что не допускается нашей компанией), повреждения вследствие стихийных бедствий, несчастных случаев при перевозке и по истечении гарантийного срока.
2. Не срывайте этикетки и наклейки с изображениями производителя и товара, в противном случае мы прекращаем гарантийное обслуживание.
3. **Для продления срока эксплуатации фильтров предварительной очистки сжатого воздуха, установленных внутри данного оборудования, рекомендуется устанавливать на линии подачи воздуха (ДО оборудования) двухступенчатый фильтр-осушитель с целью удаления механических загрязнений, аэрозолей масел и избыточной влаги.**
4. При отсутствии такого фильтра на линии сжатого воздуха рекомендуемый период замены фильтров **равен 1 году или до момента возникновения слишком большой разницы между входным и выходным давлением (обычно больше 4 бар)**. Периодичность замены внутренних фильтров также зависит от интенсивности эксплуатации оборудования.

XI. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Комплект установки со 120-л резервуаром для чистого азота
- 10-м шланг для закачки азота в шину с универсальным разъемом, 1 шт.

XII. НАХОЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Неполадки	Причины	Устранение
Источник сжатого воздуха и выходное давление в порядке, но нет показаний входного давления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электромагнитный клапан не работает 2. Поврежден манометр входного давления 3. Забит воздушный шланг между установкой и источником сжатого воздуха 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, есть ли электропитание 2. Замените манометр 3. Устраните причину засора
Показания манометра источника сжатого воздуха сильно отличаются от входного давления воздуха	Проверьте, не засорилась ли сетка трехступенчатого фильтра	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистите сетку трехступенчатого фильтра 2. Замените сетку трехступенчатого фильтра
Давление воздуха на входе превышает 8 бар	Клапан-регулятор давления не работает	Замените клапан-регулятор давления
Установка работает нормально, но производство азота и работа оборудования не прекращаются	<ol style="list-style-type: none"> 1. Утечка в установке 2. Электромагнитный клапан мембранного фильтра перестал работать 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте шланги и соединения на утечки 2. Замените электромагнитный клапан
Установка работает нормально, но чистота азота менее 95%	Угольный мембранный фильтр загрязнен маслом/водой.	Замените мембранный угольный фильтр
На светодиодном экране нет информации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Преобразователь не подключен или поврежден 2. Источник постоянного тока на панели управления поврежден 3. Светодиодный дисплей поврежден 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените преобразователь 2. Замените монтажную плату панели управления 3. Замените светодиодный дисплей
Светодиодный дисплей горит, но сообщений «Refill» (Переполнение) или «кг/см ² » нет	Источник постоянного тока на панели управления поврежден	Замените монтажную плату панели управления
Низкий выход азота	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низкое давление в баке для хранения азота 2. Электромагнитный клапан накачки заблокирован 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подождите, пока давление не поднимется до 5 кг/см², затем накачивайте шину 2. Снимите и прочистите электромагнитный клапан либо замените неисправный клапан
Показания давления накачки/откачки не отображаются на экране	Поврежден датчик давления	Замените датчик давления

www.trommelberg.ru

www.trommelberg.ru
www.trommelberg.com