



domnick hunter



Генераторы азота MAXIGAS в виноделии

Азот в виноделии

В мировом виноделии, начиная с 80-х годов XX века азот широко используется для замещения кислорода, и устранения вызываемой последним деградации вин и виноматериалов.

Действительно, небольшие количества кислорода часто бывают необходимы для смягчения вкуса и вызревания некоторых вин, однако присутствие избыточных количеств кислорода может пагубно сказаться на цвете вина, его вкусовых и ароматических качествах. Частные проблемы окисления следующие:

- Ферментативное окисление приводит к потемнению белых вин
- Размножение бактерий приводит к порче вин и виноматериалов
- Белые вина могут розоветь уже после ферментации

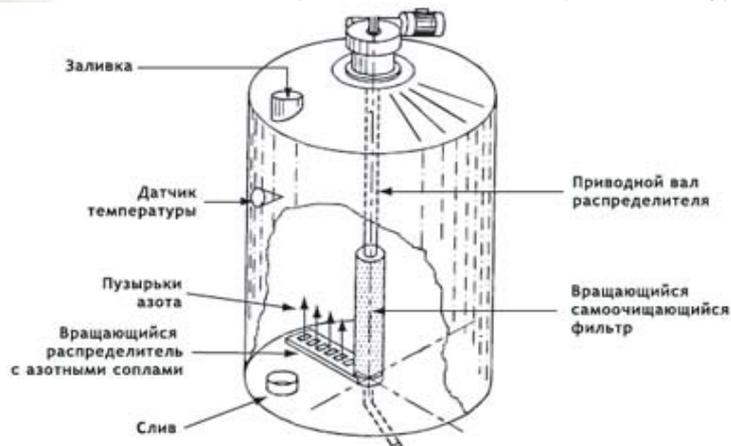
Азот, обладающий низкой растворимостью и удельной массой, более удобен в использовании, чем другие инертные газы. Важное значение имеет и меньшая его стоимость. В виноделии, азот может использоваться на разных стадиях производственного процесса, в том числе:

| Стадия | Использование N ₂ |
|--|---|
| Брожение (ферментация) | Перемешивание муста |
| Деаэрация/выравнивание CO ₂ | Барботаж |
| Хранение | Консервация емкостей |
| Производство | Осветление Вытеснение давлением Проверка мембранных фильтров В центрифугах Продувка Снижение содержания спирта |
| Бутилировка/разливка | Продувка бутылок и др. емкостей Осушение емкостей Заливка вина Установка пробок |

Брожение и азотный пижаж

При производстве красных вин, всегда требуется проводить пижаж, т.е. осаждение мякоти и кожуры винограда с верхней части емкости, при одновременном помешивании сусла. Пижаж позволяет экстрагировать из твердой фракции танины, обогащающие вкусовой букет и цвет вина.

Ручное проведение пижажа не очень эффективно, и поглощает массу времени и сил работников. Современной альтернативой ручному пижажу является использование вращающегося распределителя, подмешивающего пузырьки азота в жидкую фракцию сусла в нижней части чана. Пузырьки азота снижают удельную плотность сока - в результате, сок поднимается вверх, а мякоть и виноградная кожура оседают.



Барботаж

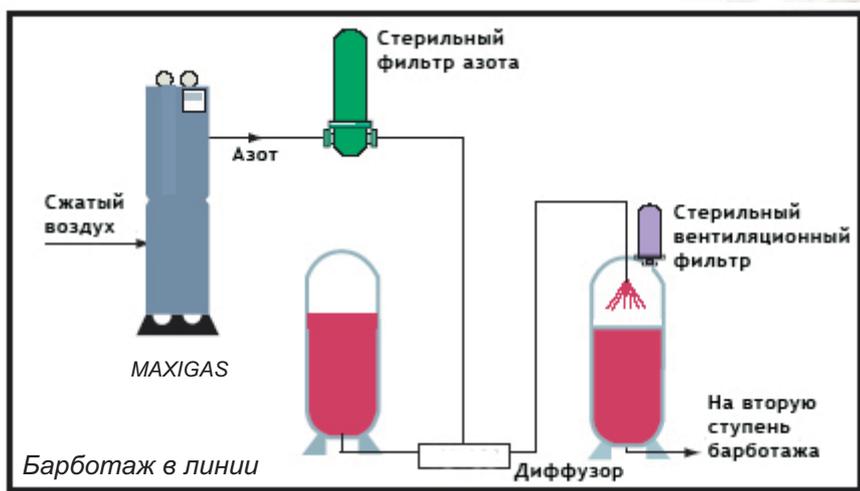
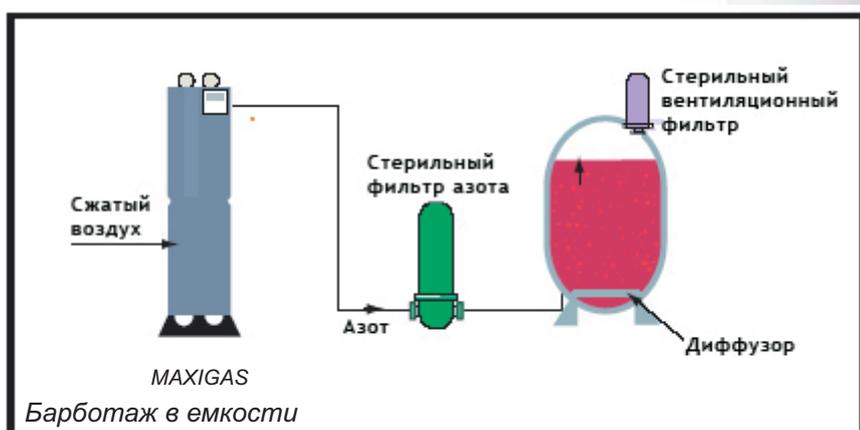
После завершения брожения, требуется удалить из вина кислород, могущий пагубно влиять на качество вина. Процесс барботажа служит для удаления растворенного в вине кислорода, и одновременного изменения уровня углекислого газа.

В процессе азотного барботажа, вино насыщается небольшими пузырьками азота, подаваемыми в него или в трубопроводах, или уже в накопительных емкостях. В процессе движения пузырьков азота через слой вина, молекулы кислорода связываются с молекулами азота, и затем полученная газовая смесь выводится в атмосферу через стерильный вентиляционный фильтр.

Эффективность барботажа зависит от:

- размера пузырьков азота
- времени контакта (от 5 до 30 секунд)
- температуры вина (от 15 до 20 °С)
- давления (от 1 до 2 бар)
- расхода азота
- числа ступеней барботажа

Обычно, расход азота составляет от 0,1 до 0,3 объема емкости хранения, однако, в некоторых случаях он выше, до 0,8...1,2 объемов. Как правило, в бутылкованном вине содержится порядка 7-10 см³/л. Одноступенчатый барботаж может снизить это содержание до 2-3 см³/л, а двухступенчатый - до 1-2 см³/л.



Консервация емкостей

Закачка азота в верхнее пространство производственных и накопительных емкостей предотвращает окисление вина и виноматериалов, и защищает их от порчи дрожжевыми и другими бактериями.

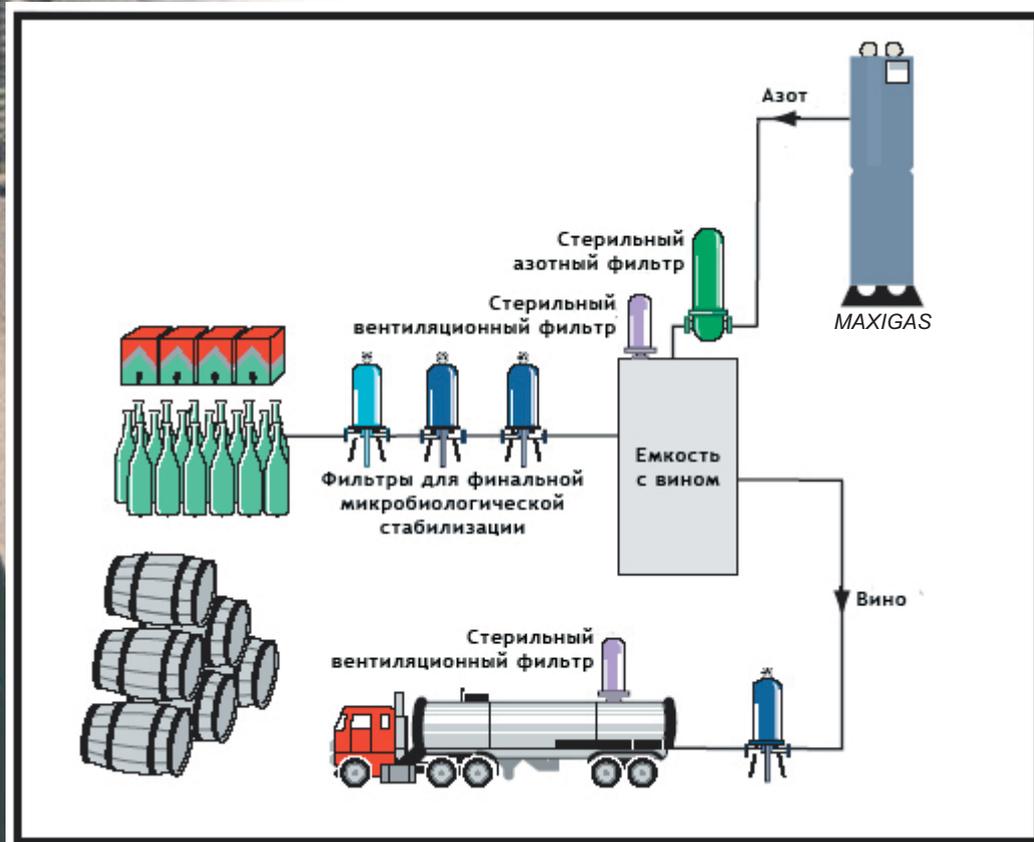
Хранение муста

Обычной практикой является стабилизация муста с помощью двуокиси серы. SO₂ эффективно подавляет размножение микроорганизмов и снижает концентрацию растворенного кислорода, однако, двуокись серы может негативно влиять на аромат вина. Уменьшить количество используемой SO₂ можно с помощью азота.

Вытеснение давлением

Многие жидкости трудно поддаются перекачке насосами, или же изменяются и деградируют при перекачке традиционными методами.

Для перекачки вин и виноматериалов можно использовать находящийся под давлением азот, который в этом случае подается в верхнюю часть подлежащей полному или частичному опустошению емкости. Разумеется, приемные емкости, как стационарные, так и автоцистерны, должны быть предварительно очищены от кислорода прокачкой через них азота.



Продувка трубопроводов

Производственное оборудование и трубопроводы могут быть подвержены как проникновению воздуха, так и микробиологическому загрязнению. Продувка трубопроводов и оборудования азотом снижает концентрацию кислорода и препятствует размножению бактерий.

Перемешивание виноматериалов

Подача азота в емкость через перфорированный диффузор, установленный в нижней ее части, является эффективной альтернативой механическим мешалкам, требующим тщательной и частой очистки и стерилизации.

Продувка и сушка бутылок

Продувка бутылок чистым и глубоко осушенным азотом в дополнение к стерилизации значительно эффективнее, чем просто стерилизация.

Бутилировка

При бутилировке, большой проблемой может являться проникновение в бутылку воздуха, приводящее к росту содержания растворенного кислорода и окислительной деградации вина. Устранить эту проблему помогает предварительное заполнение бутылки азотом.

Производство газовых смесей на месте

Углекислый газ повсеместно используется в виноделии. Очистители CO₂, производимые domnick hunter, могут быть полностью интегрированы с генераторами азота MAXIGAS.

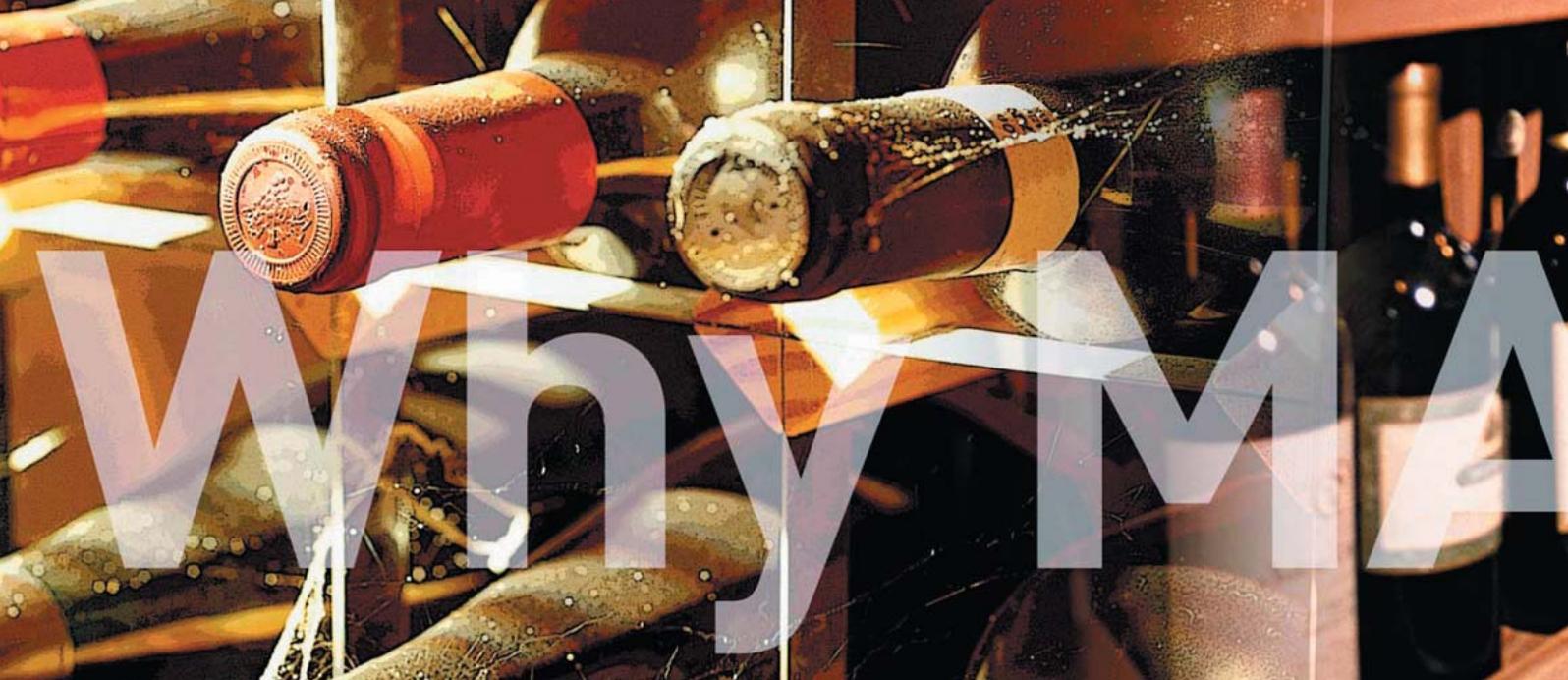
“Нам не хватало давления. Из-за кожуры с насосами постоянно были проблемы. Генератор азота MAXIGAS стал для нас надежным и выгодным источником давления.”

*Крис Руа,
Менеджер по внешним связям,
Винодельня Wamakersvallei, Веллингтон, Южно-Африканская Республика*

“Мы давно используем азот. Раньше мы тратили много денег на покупной сжиженный газ, но когда мы поняли, что можем совершенно бесплатно получать его из нашего собственного сжатого воздуха, мы приобрели MAXIGAS.”

*Йэн Мэттьюз,
Управляющий директор,
Винодельня Portavin, Мельбурн, Австралия*





Почему MAXIGAS?

MAXIGAS - это экономически выгодная альтернатива другим источникам азота, избавляющая Пользователя от бесконечных трат на закупку, доставку, аренду емкостей. Экономическая эффективность MAXIGAS проявляется и при небольших расходах газа, и на крупных предприятиях.

MAXIGAS - это выгодно с технической точки зрения. Пользователь получает полный контроль над производством азота - Вы выбираете нужную чистоту, и потом производите высококачественный азот этой чистоты нажатием одной кнопки.

Как работает MAXIGAS?

Генератор азота MAXIGAS производит непрерывный поток газообразного азота из сжатого воздуха.

В основе MAXIGAS - пары штампованных из алюминия адсорберов, заполненных углеродными молекулярными ситами (CMS) - специальным адсорбентом. Размер пор этого адсорбента таков, что меньшие по размеру молекулы кислорода, а также следовых газов, задерживаются в них, в то время как азот беспрепятственно проходит через слой адсорбента.

Когда CMS в адсорбере А почти достигает предела своего насыщения кислородом, рабочая нагрузка переключается на адсорбер В, а адсорбер А переходит в режим регенерации: давление сбрасывается, и часть азота, вырабатываемого теперь в адсорбере В, подается в А.

Адсорберы циклически переключаются, обеспечивая непрерывную выработку азота.

Стерильный азот и CO₂ - без проблем!

- Фильтры стерильной очистки газов
- Системы очистки CO₂ от летучих примесей
- Фильтры для очистки жидкостей



MAXIGAS - это:

- Чистота азота от 5% до 10 частиц на миллион
- Постоянная доступность газа
- Окупаемость за срок от 1 года до нескольких лет
- Полный контроль над производством
- Независимость от поставщиков азота
- Экономия места
- Простота увеличения производства азота
- Простота и надежность конструкции
- Минимальное и недорогое обслуживание
- Гарантийное и послегарантийное обслуживание

- Системы контролируемого смешивания газов
- Фильтры для очистки пара пищевого качества



Технические данные

| Модель | Выход азота, м³/ч - в зависимости от остаточного содержания кислорода | | | | | | | | | |
|---------------|---|---------|---------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| | 10 ppm | 100 ppm | 500 ppm | 0,1% | 0,5% | 1,0% | 2,0% | 3,0% | 4,0% | 5,0% |
| Серия N2MIDI | | | | | | | | | | |
| N2MIDI300 | 0,68 | 1,14 | - | 1,8 | 3,0 | 3,5 | 4,56 | - | - | - |
| N2MIDI600 | 1,0 | 1,7 | - | 3,0 | 4,4 | 5,2 | 7,0 | - | - | - |
| Серия MAXIGAS | | | | | | | | | | |
| MAXIGAS104 | 1,97 | 3,19 | 8,1 | 8,9 | 14,1 | 17,8 | 21,9 | 25,8 | 29,0 | 32,2 |
| MAXIGAS106 | 2,95 | 4,79 | 12,1 | 13,4 | 21,2 | 26,6 | 32,8 | 38,7 | 43,5 | 48,3 |
| MAXIGAS108 | 3,93 | 6,38 | 16,2 | 17,9 | 28,3 | 35,5 | 43,8 | 51,6 | 58,0 | 64,4 |
| MAXIGAS110 | 4,92 | 7,98 | 20,2 | 22,4 | 35,3 | 44,4 | 54,7 | 64,5 | 72,5 | 80,4 |
| MAXIGAS112 | 5,90 | 9,58 | 24,2 | 26,8 | 42,4 | 53,3 | 65,7 | 77,4 | 87,1 | 96,5 |
| MAXIGAS116 | 7,87 | 12,77 | 30,7 | 34,0 | 53,7 | 67,5 | 83,2 | 98,1 | 110,3 | 122,3 |
| MAXIGAS120 | 9,83 | 15,96 | 37,2 | 41,2 | 65,0 | 81,7 | 100,7 | 118,7 | 133,5 | 148,0 |

Данные основаны на следующих условиях: давление сжатого воздуха на входе 7 бар (изб), температура окружающей среды 20-25 °С. Обратитесь к сотрудникам компании "Иммертехник" для подбора нужной модели генератора MAXIGAS.

Рабочие условия

Давление азота на выходе: до 16,5 бар (изб)*
 Температура окружающей среды: +5...+50 °С
 Давление сжатого воздуха на входе: 6...18 бар (изб)*

Необходимое качество сжатого воздуха на входе:
 Точка росы сжатого воздуха: < -40 °С
 Содержание твердых частиц: < 0.1 мкм
 Содержание компрессорного масла: < 0,01 мг/м³

Напряжение электропитания: 230В~50Гц
 Вход воздуха: G 1"*
 Выход азота: G 1/2"

Дружественный интерфейс



* Только MAXIGAS (не модели N2MIDI)



Завод компании domnick hunter в г. Гэйтсхед, Великобритания. Здесь изготавливаются генераторы газов, в т.ч. и генераторы азота MAXIGAS для европейских потребителей.

domnick hunter располагает 7 производственными предприятиями в 5 странах мира: Великобритании, США, Германии, Канаде и Италии. Кроме того, в группу domnick hunter входят компании ZANDER (Германия) и Hiross (Италия).



Качество - Сделано в Великобритании

С 1963 года, компания domnick hunter разрабатывает, производит и обслуживает оборудование для подготовки сжатого воздуха и газов, промышленные и лабораторные генераторы газов, оборудование для фильтрации жидкостей.

Представительство в России:

В России, компания Иммертехник предлагает и обслуживает оборудование domnick hunter, ZANDER и Hiross:

- генераторы азота и водорода
- системы очистки процессных газов, в т.ч. CO₂
- волоконные и мембранные фильтры для очистки газов и жидкостей, в том числе стерильной, а также вентиляционные фильтры
- системы контролируемого смешивания газов
- фильтры для очистки пара
- адсорбционные и рефрижераторные осушители
- чиллеры (охладители воды)

а также оборудование BOGE (Германия):

- маслозаполненные винтовые компрессоры
- безмасляные винтовые компрессоры
- поршневые компрессоры

ЗАО "Иммертехник"

117574, г. Москва, Одоевского пр, д. 3, корп. 7

Телефон/факс: +7 (495) 221 6335

Электронная почта: info@immertechnik.ru