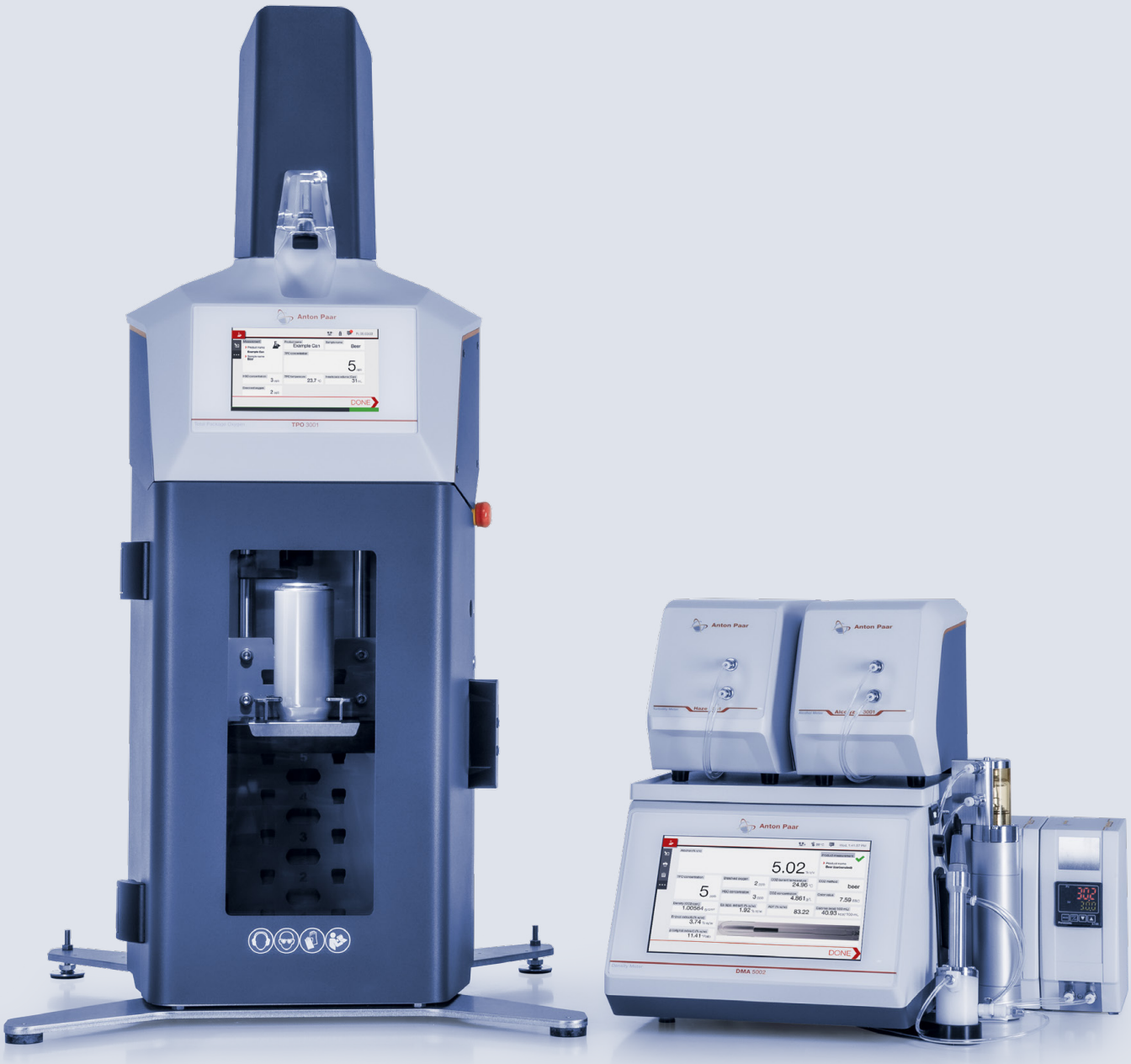
MAES GROUP / LABORATORY

maibox@maesgroup.ru
www.maesgroup.ru
8 (800) 222-76-65

Anton Paar

# Решения для вашего превосходного пива

**Обзор анализа пива**



# Лидер рынка в анализе пива

**За 50 лет работы в качестве лидера рынка аналитических решений для индустрии напитков мы разработали ряд технических инноваций, которые повышают точность и скорость ваших измерений.**



**в 10 раз быстрее дистилляции**

Доверьтесь опыту лидера рынка в области анализа напитков. Повышайте точность и скорость измерений, анализируя содержание алкоголя до 10 раз быстрее, чем при дистилляции. Сокращайте отходы, повышайте эффективность и обеспечивайте стабильное качество для непрерывного улучшения процессов.




**Соответствие более чем 16 отраслевым стандартам**

Наши измерительные системы полностью соответствуют более чем 16 отраслевым стандартам, установленным MEBAK, GB, EBC, BCOJ, ASBC и AOAC. Это обеспечивает надёжные и воспроизводимые результаты, соответствующие международным требованиям к качеству и регулированию. Вы можете доверять нашим системам для обеспечения соответствия в различных рынках и областях применения.



**50+ лет опыта применения**

Сотрудничайте с командой, опирающейся на более чем 50 лет отраслевого опыта. Получайте экспертную поддержку по применению в любое время и в любом месте. Доверьтесь проверенной экспертизе, которой пользуются исследователи и специалисты контроля качества по всему миру в различных отраслях.



**50 параметров качества за 8 минут**

Измеряйте все ключевые параметры с использованием единой конфигурации. Автоматизируйте заполнение и очистку для до 32 негерметичных образцов подряд, экономя время и усилия. Обеспечивайте высочайшее качество продукции с помощью портативных приборов, продвинутых измерительных систем, автоматизированных лабораторий контроля качества и инлайн-датчиков.



**85+ сервисных центров и 3-летняя гарантия**

Наши приборы известны своей долговечностью, но при необходимости поддержки специалисты глобальной сервисной сети отвечают в течение 24 часов — на вашем языке. При выпуске нового поколения приборов запасные части для предыдущих моделей гарантированно доступны не менее 10 лет.



**Лабораторная система исполнения: AP Connect**

AP Connect обеспечивает безбумажное профессиональное управление данными с доступом с любого компьютера в сети. Она исключает ошибки передачи данных, централизует информацию со всех приборов и оптимизирует рабочие процессы через единый интерфейс.

Экономьте время и обеспечивайте соответствие требованиям благодаря эффективному потоку данных и опциональной валидационной документации.

# Технологии неизменно высшего уровня

**Наша технология U-Pulse, основанная на проверенном методе импульсного возбуждения, объединена с запатентованной ИК-спектроскопией ближнего диапазона (NIR), чтобы обеспечить непревзойдённую производительность и установить новые стандарты в анализе напитков.**




**Повторяемость измерения алкоголя 0,01 % об.**

Технология U-Pulse, поддерживаемая FillingCheck™ и U-View™, в сочетании с повторяемостью измерения алкоголя 0,01 % об., обеспечивает максимально точный расчёт экстракта и калорийности.

**Индивидуально подобранная конфигурация: 21 прибор и модуль**

Получите доступ к широкому портфолио — от портативных устройств до многопараметрических систем — для каждого этапа анализа. Выполняйте измерения от сусла до готового продукта с лёгкостью. Анализируйте все типы пива — от светлых пилснеров до тёмных стаутов — с высокой точностью.

# Технологии неизменно высшего уровня

**Наша технология U-Pulse, основанная на проверенном методе импульсного возбуждения, объединена с запатентованной ИК-спектроскопией ближнего диапазона (NIR), чтобы обеспечить непревзойдённую производительность и установить новые стандарты в анализе напитков.**




**Интуитивно понятный пользовательский интерфейс с 12 пошаговыми мастерами**

Легко получайте доступ к любимым пунктам меню через экран 10,4" и область быстрого доступа. Назначайте уровни пользователей для предотвращения нежелательных изменений. Получайте уведомления о состоянии системы и в реальном времени отслеживайте статус сменщиков образцов и измерительных модулей.

**Точность измерения плотности: 0,000005 г/см³**

Мы производим боросиликатные стеклянные измерительные сенсоры исключительно внутри компании. Только полностью контролируя их изготовление и каждый аспект ключевой технологии DMA, мы можем обеспечить самый точный плотномер на рынке.

**Доверенная запатентованная NIR-технология**

Селективное поглощение в ближней ИК-области на длине волны 1 200 нм обеспечивает быстрый и точный анализ всех алкогольных напитков. Высокая точность и универсальность делают её ведущей технологией контроля качества напитков.

Пользователи могут выбирать модули Alcolyzer для анализа до 12 категорий напитков в диапазоне от 0 % об. до 65 % об.

# Раскрывая потенциал







### DMA 35: портативный плотномер

– Точность измерения плотности: 0,001 г/мл

– Широчайший диапазон вязкости на рынке

Быстрый и надёжный контроль брожения

– мониторинг от -10 °Plato до +85 ° Plato

– заполнение образца при температурах до 100 °C (горячее сусло); не требуется активный контроль температуры

Быстрые результаты всего с 2 мл образца

– хранение и экспорт более 1 000 результатов

– передача данных на принтер или ПК

Лёгкий: всего 0,66 кг

### Alex 301, Alex 501: измерители алкоголя и экстракта

– Точность:

Alex 301: 0,25 % об. для пива, вина, саке, спиртных напитков <100 г/л; 0,45 % об. для прозрачных спиртных напитков с >100 г/л экстракта и до 47 % об.

Alex 501: 0,2 % об. для пива, вина, саке, спиртных напитков <100 г/л; 0,4 % об. для прозрачных спиртных напитков с >100 г/л экстракта и до 47 % об.

– Измерение алкоголя и экстракта в диапазоне от 0,5 % об. до 47 % об.

– В комплекте набор для подготовки образцов для мутного пива и вина

– Управление одной кнопкой, результаты менее чем за 3 минуты

– Мониторинг кривой брожения до 40 партий

### Alcolyzer 5001, Alcolyzer 7001: измерители алкоголя

– Повторяемость:

Alcolyzer 5001: 0,03 % об.

Alcolyzer 7001: 0,01 % об.

– Соответствие стандартам AOAC, BCOJ и OIV; бесшовная передача данных

– Анализ 12 типов образцов с содержанием алкоголя от 0 % об. до 65 % об. с использованием одного прибора

– Точные результаты всего за 2 минуты без дистилляции

– Повторяемость 0,01 % об. за счёт запатентованной NIR-технологии

– Возможность модернизации: сменщик образцов и опция измерения цвета на 430 нм для анализа до 32 образцов за один цикл (только 7001)

## Области применения

- **Анализ сусла**
- **Мониторинг брожения**
- **Измерение видимого экстракта**
- **Мониторинг брожения**
- **Анализ алкоголя**
- **Анализ экстракта**
- **Анализ брожения**
- **Анализ незавершённого продукта**
- **Контроль выпуска продукции**



### CboxQC: портативный измеритель растворённого $CO_2$ и $O_2$

– Отбор проб из всех распространённых готовых упаковок, технологических линий, резервуаров, кегов и бочек

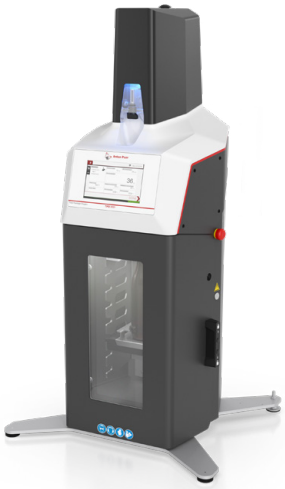
– Использование в сложных условиях: степень защиты IP67 и резиновый корпус

– Совместное измерение $CO_2$ и $O_2$ всего за 90 секунд

– FillingCheck™: автоматическое обнаружение ошибок заполнения

– Время работы от аккумулятора до 11 часов (с возможностью портативной зарядки)

– Компактная, лёгкая, портативная конструкция



### TPO 3001, TPO 5001: измерители общего содержания кислорода в упаковке

– Измерение общего кислорода непосредственно из банок, стеклянных и ПЭТ-бутылок

– Результаты всего за 4 минуты

– Автоматическая функция самоочистки и минимальное обслуживание

– Избирательное измерение $CO_2$: возможность дооснащения (TPO 3001) или полностью интегрированное решение (TPO 5001)

– Прочная конструкция с защитой IPX3 для производственных условий



### DMA 4002, DMA 5002, DMA 6002: модульные настольные плотномеры

– Точность:

DMA 4002: 0,00005 г/см³

DMA 5002: 0,00001 г/см³

DMA 6002: 0,000005 г/см³

– Технологии U-Pulse, U-Dry, U-View™

– Измерение одним нажатием

– Световой индикатор статуса и подсветка шприца

– Возможность модульного расширения

– Полная автоматизация через серию Xsample

– Результаты с четырёхзначной точностью за 20 секунд

## Applications

- **Анализ растворённого $O_2$ и $CO_2$ в процессе и в готовой продукции**

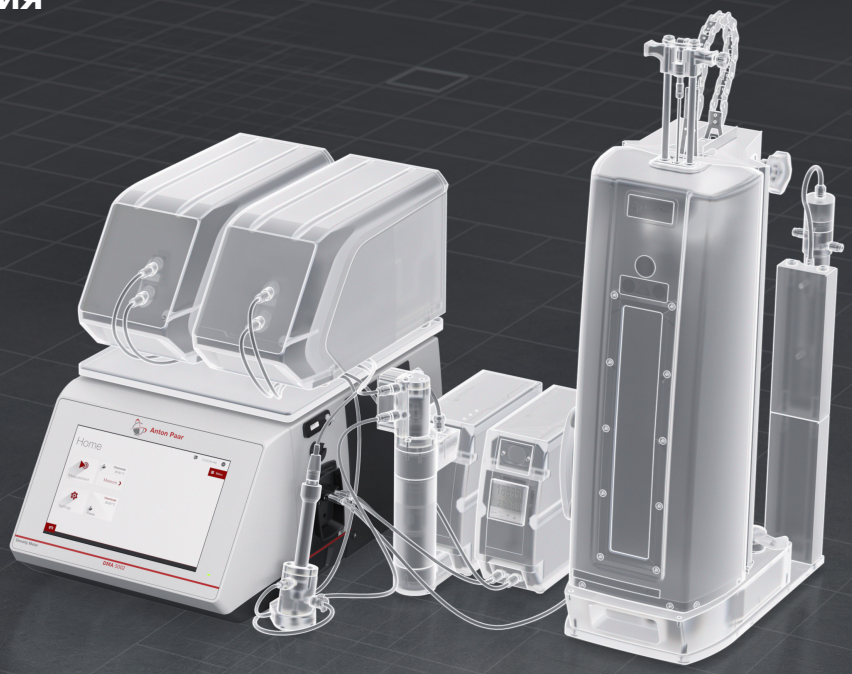
- **Анализ растворённого $O_2$, кислорода в головном пространстве и объёма головного пространства**
- **Контроль анализа готовой упаковки**
- **Контроль работы фасовочной линии**

- **Анализ сусла**
- **Анализ брожения**
- **Управляющее устройство для измерительных систем**

# Система измерения

**Выберите из следующих вариантов и основных приборов:**

- → DMA 4002
- → DMA 5002
- → DMA 6002
- → DMA 6002 Sound Velocity

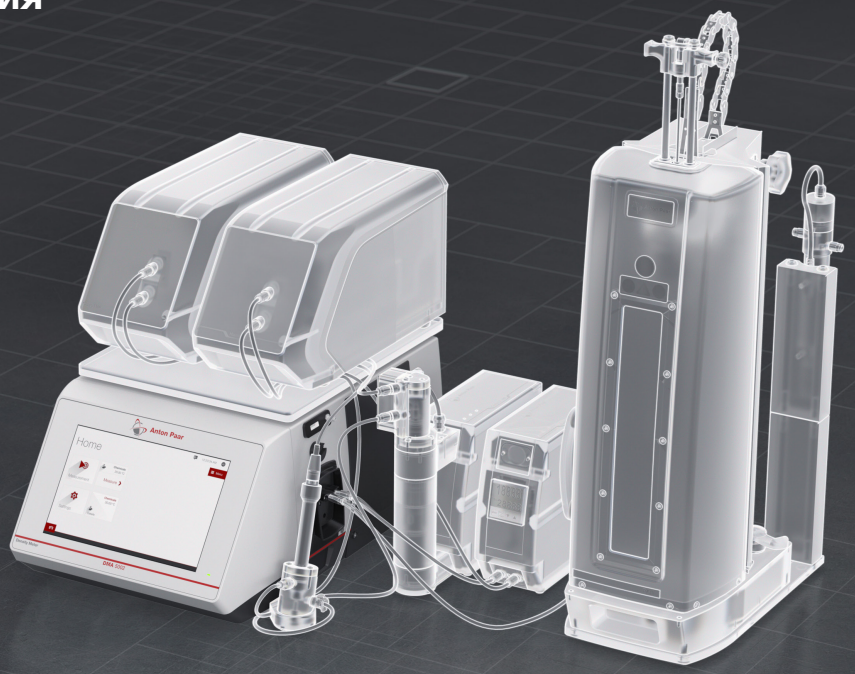



| pH | Мутность | Содержание алкоголя |
|---|---|---|
| pH 1102 | Haze 3001 | Alcolyzer 1001 Beer |
| pH 1201 | Viscosity | Alcolyzer 3001 Beer |
| pH 3101 | Lovis 2001 | Alcolyzer 3001 |
| pH 3201 | | |
| pH 3301 | | |

# Система измерения

**Выберите из следующих вариантов и основных приборов:**

- → DMA 4002
- → DMA 5002
- → DMA 6002
- → DMA 6002 Sound Velocity



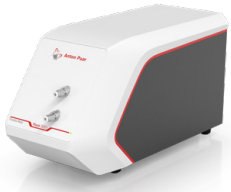

| $CO_2$, $O_2$ | Устройство наполнения | Общий кислород в упаковке |
|---|---|---|
| CarboQC 1001 | PFD | TPO 3001 |
| CarboQC ME | PFD Plus | TPO 5001 |
| Option $O_2$ Plus for CarboQC ME / 1001 | Sample Conditioner | **Сменщик образцов** |
| | | Xsample 3100 |
| | | Xsample 5100 |

# Модульное расширение



## pH

- pH определяется одновременно с другими параметрами качества
- Модули pH 1101, pH 1201, pH 3101, pH 3201 и pH 3301 поддерживают решения для анализа под давлением и без давления
- Измерения выполняются напрямую из упаковки или из дегазированных образцов



## Мутность

- Haze 3001 использует утверждённый метод отношения, измеряя под тремя углами: 0° (пропускание света) и рассеянный свет под 25° и 90°
- Исключает влияние размера частиц на значение мутности
- Обеспечивает выявление примесей
- Сохраняет визуальные свойства продукта
- Обнаруживает холодное помутнение при использовании с системой подачи воды для теплообмена



## $CO_2$, $O_2$

Метод расширения нескольких объёмов устраняет влияние других растворённых газов, таких как $N_2$ и $O_2$.

Опция $O_2$ Plus совместима как с новыми, так и с существующими измерительными модулями CarboQC ME.

Поддерживается простая модернизация (ретрофит) опции $O_2$ Plus.



## Устройство заполнения

Плотно закрытая система заполнения PFD переносит образец напрямую из закрытой тары (бутылки или банки) в измерительную камеру прибора.

Герметичное заполнение под давлением предотвращает потерю $CO_2$ при переносе.

Совместимо с кондиционером образца для надёжного измерения алкоголя при температурах ниже 15 °C.

Оптимизированная подготовка образца сокращает общее время измерения.



## Вязкость

- Lovis 2001 измеряет динамическую, кинематическую, относительную и характеристическую вязкость жидкостей. Капилляры доступны в разных конфигурациях.
- Подходит для измерения вязкости и прогнозирования времени фильтрации сусла.



## Содержание алкоголя и цвет

- Alcolyzer обеспечивает селективное измерение алкоголя для получения точных результатов.
- Подходит для напитков, таких как пиво, вино и крепкие спиртные напитки.
- Не требуется калибровка под конкретный продукт.
- Дополнительная функция измерения цвета позволяет быстро определять цвет пива.



## Общий кислород в упаковке (

- Быстрое и селективное измерение TPO из банок, стеклянных и ПЭТ-бутылок.
- Возможность ретрофитного подключения (TPO 3001) или полностью интегрированного селективного измерения $CO_2$ (TPO 5001).
- Результаты всего за 4 минуты.
- Модульная интеграция для анализа до 50 параметров.



## Сменщик образцов

- Серия Xsample предлагает самый широкий уровень автоматизации на рынке.
- Обеспечивает автоматическое заполнение и полностью автоматическую обработку.
- Образцы измеряются автоматически.

# Рекомендуемые конфигурации: без давления



**DMA 4002**

**Alcolyzer 1001 Beer**

**pH 1101**

**Xsample 3100**

**Контроль качества для крафтовых пивоварен и малых производств**

– Аналитическая система Alcolyzer: специально разработана для крафтового пивоварения

– Измерение ключевых параметров на месте (внутри производства)

– Любые типы пива: без необходимости калибровки под конкретный продукт

– Селективное определение алкоголя; соответствие результатам дистилляции (эталонный метод)

– Ведущая технология, рекомендованная EBC, ASBC, MEBAK и BCoJ

# Многопараметрическая измерительная система: спроектируйте систему анализа пива, добавляя по одному модулю за раз.



**DMA 5002**

**Alcolyzer 3001 Beer**

**pH 3301**

**Xsample 5100**

**Контроль качества для крупных и промышленных пивоварен**

– Мониторинг всего производственного процесса: от сусла до готового пива

– Подходит для всех типов пива, сидра, хард-зельцера и комбучи

– Подтверждение качества продукции перед розливом

– Лидирующая на рынке технология селективного определения алкоголя



**DMA 6002**

**Alcolyzer 3001 Beer with Option Color**

**Haze 3001**

**pH 3301**

**Xsample 5100**

**Премиальное решение для идеального контроля брожения, хранения и готового продукта**

– Мониторинг всего производственного процесса: от сусла до готового пива

– Сохранение визуальных свойств продукта

– Подходит для всех типов пива, сидра, хард-зельцера и комбучи

– Четыре измерительных модуля, более 30 отраслевых параметров

– Полностью автоматическая проверка/калибровка через встроенные SOP

# Рекомендуемые конфигурации: под давлением



**DMA 4002**

**Alcolyzer 1001**

**pH 1201**

**CarboQC 1001**

**PFD**

**Контроль упаковки для крафтовых пивоварен**

– Проверка качества крафтового пива

– Селективное определение алкоголя с использованием уникальной технологии Alcolyzer

– Любые типы пива: без необходимости калибровки под конкретный продукт

– Селективный анализ $CO_2$

# Многопараметрическая система измерения: система анализа пива в бутылках






| DMA 5002 |
| --- |
| Sample Conditioner |
| Alcolyzer 3001 Beer with Option Color |
| Haze 3001 |
| pH 3201 |
| CarboQC ME with Option $O_2$ Plus |
| PFD Plus |

| DMA 5002 |
| --- |
| Sample Conditioner |
| Alcolyzer 3001 Beer with Option Color |
| Haze 3001 |
| pH 3201 |
| CarboQC ME |
| TPO 3001 |

### Контроль упаковки для крупных пивоварен

– Проверка качества пива в упаковке

– Мониторинг ключевых параметров продукции

– Селективное определение алкоголя с использованием технологии Alcolyzer

– Селективный анализ $CO_2$

– Контроль стабильности качества на промышленном уровне

### Наиболее комплексный анализ из одной упаковки

– Контроль работы фасовочной линии и качества готового продукта

– Измерение более 50 параметров качества из одной упаковки

– Получение данных нажатием одной кнопки с объединением всех результатов в единый набор данных

– Полностью автоматическая очистка и тест на герметичность

# Завершите анализ пива

Мы — первый в мире поставщик полного спектра решений для анализа пива. С помощью разнообразных лабораторных и процессных приборов вы можете отслеживать более 50 параметров из любой точки производства. Оптимизация контроля качества пива ещё никогда не была такой простой.

Подключение через программное обеспечение Davis 5 позволяет калибровать и настраивать процессные датчики одним нажатием кнопки, используя лабораторные измерения в качестве эталона.

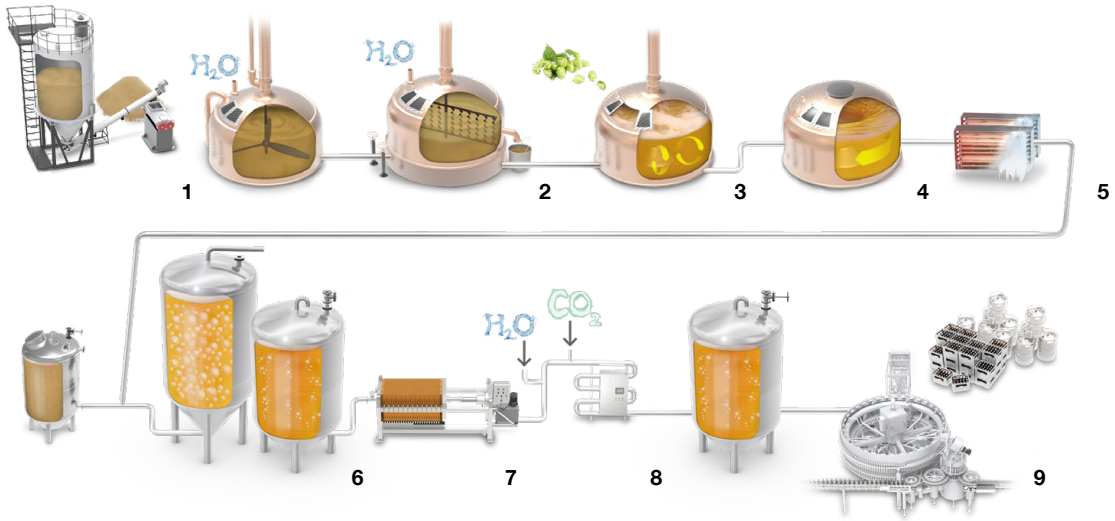



Таблица параметров по стадиям процесса — на следующих страницах.

# Анализ пива. Контрольные точки процесса

| | Анализ сусла | | |
|---|---|---|---|
| | Мониторинг сырья | Мониторинг сусла \| Лаутер-танк и фильтр затора | Мониторинг сусла \| варочный котёл |
| | 1 | 2 | 3 |
| Плотность (экстракт) (extract) | ✓ | ✓ | ✓ |
| Плотность (°Plato) | | ✓ | ✓ |
| Плотность | | ✓ | ✓ |
| pH | ✓ | | |
| Вязкость | ✓ | | |
| Элементные примеси | ✓ | | |
| Скорость звука | ✓ | ✓ | ✓ |
| Мутность | | | |
| Цвет | | | |
| Показатель преломления (экстракт) | | | |
| Алкоголь | | | |
| Растворённый кислород | | | |
| Растворённый $CO_2$ | | | |
| TPO | | | |
| **Лабораторное измерение** | ✓ | ✓ | |
| **Контроль процесса** | | ✓ | ✓ |

# Анализ пива. Контрольные точки процесса

| | | | Контроль брожения | | Хранение | Розлив в бутылки |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Мониторинг сусла \| вирпул | Мониторинг сусла \| охладитель сусла | Мониторинг аэрации/брожения \| ферментационный танк | Мониторинг пива \| фильтрация | Мониторинг пива \| резервуар хранения (BBT) | Мониторинг пива \| предрозлив и готовая упаковка |
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Плотность (экстракт) (extract) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Плотность (°Plato) | ✓ | ✓ | | | | ✓ |
| Плотность | ✓ | ✓ | | | | ✓ |
| pH | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Вязкость | | | | ✓ | ✓ | |
| Элементные примеси | | | | | | ✓ |
| Скорость звука | ✓ | ✓ | | | | |
| Мутность | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Цвет | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Показатель преломления (экстракт) | | | ✓ | | | |
| Алкоголь | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Растворённый кислород | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Растворённый $CO_2$ | | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| TPO | | | | | | ✓ |
| **Лабораторное измерение** | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Контроль процесса** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |

# Подготовьтесь к будущему

**Вдохновлённые более чем 50-летним опытом, аналитические решения Anton Paar предвосхищают будущие потребности, помогая бизнесу расти.**






**Edge 7000**

– Мощный процессный контроллер с современными интерфейсами и CPU, обеспечивающий бесшовный мониторинг между устройствами

– Передовая производительность с 10,1" проекционным мультисенсорным дисплеем

– Долгосрочная безопасность и гибкость благодаря операционной системе на базе Linux

– Платформенно-независимый веб-интерфейс и управление через браузер

**ALAB 5000**

– Полностью автоматизированная работа 24/7: отсутствие простоев и максимальная производительность

– Результаты измерений ключевых параметров ОТК в реальном времени, прямо в процессе

– Без необходимости ручной подготовки образцов

– Спроектировано для работы в тяжёлых производственных условиях

– Доступно в аналитической или крутильной версиях

# Надёжно.
# Соответствует требованиям.
# Квалифицировано.

**Наши хорошо обученные и сертифицированные специалисты готовы обеспечить стабильную и бесперебойную работу вашего оборудования.**

**Максимальное время безотказной работы**

Независимо от интенсивности эксплуатации оборудования мы помогаем поддерживать его в идеальном состоянии и защищаем ваши инвестиции. В течение как минимум 10 лет после снятия устройства с производства мы предоставляем все необходимые сервисные услуги и запасные части.

**Гарантийная программа**

Мы уверены в высоком качестве нашей продукции, поэтому предоставляем полную трёхлетнюю гарантию. При соблюдении регламента обслуживания возможно продление гарантийного срока после его окончания.

**Быстрое реагирование**

Мы понимаем важность срочных ситуаций, поэтому отвечаем на запросы в течение 24 часов. Вы получаете прямую поддержку от опытных специалистов, а не автоматизированных систем.

**Глобальная сервисная сеть**

Наша сервисная сеть охватывает более 85 локаций и включает свыше 600 сертифицированных специалистов. Где бы вы ни находились, рядом всегда есть сервисный инженер Anton Paar.



# Системы измерения пива

A Контроль качества для крафтовых пивоварен и небольших партий производства
B Контроль качества для крупных и промышленных пивоварен
C Модульное решение для идеального брожения и хранения

Буквы соответствуют вариантам в шапке таблицы. Если в исходной строке приведено одно общее значение, оно показано один раз.

| | | |
|---|---|---|
| Параметры | A | Alcohol \| Extract \| pH |
| | B | Alcohol \| Extract \| pH |
| | C | Alcohol \| Extract \| pH \| Turbidity \| Color |
| **Параметры измерений** | | |
| Алкоголь | | 0 % v/v to 12 % v/v |
| Плотность | | 0 г/см³ to 3 г/см³ |
| Цвет | A | - |
| | B | - |
| | C | 0 – 120 EBC |
| pH | | pH 0 - 14 |
| Мутность | A | - |
| | B | - |
| | C | 0 – 100 EBC |
| **Повторяемость (s.d.)** | | |
| Алкоголь | A | 0.05 % v/v |
| | B | 0.01 % v/v |
| Плотность | A | 0.00001 г/см³ |
| | B | 0.000003 г/см³ |
| | C | 0.000001 г/см³ |
| Цвет | A | - |
| | B | - |
| | C | 0.1 EBC (0.05 SRM) |
| pH | | 0.02 (в диапазоне pH 3–7) |

# Системы измерения пива

A Контроль качества для крафтовых пивоварен и небольших партий производства
B Контроль качества для крупных и промышленных пивоварен
C Модульное решение для идеального брожения и хранения

Буквы соответствуют вариантам в шапке таблицы. Если в исходной строке приведено одно общее значение, оно показано один раз.

| | | |
|---|---|---|
| Мутность | A | - |
| | B | - |
| | C | 0.3 % от измеренного значения + 0.02 EBC / 0.08 NTU (по формазиновой суспензии) |
| **Общая информация** | | |
| Технологии | | U-Tube, U-View™, U-Dry, U-Pulse |
| Минимальный объём пробы | | 35 мл |
| Время измерения | | ~4 мин (включая заполнение) |
| Пропускная способность | | 15–20 образцов/час |
| Питание | | AC 100–240 V, 50/60 Hz |
| Температура окружающей среды | | 15–32 °C |
| Влажность | | без конденсации (до 90% при 20 °C и ниже при повышении температуры) |
| **Стандарты** | | |
| MEBAK | A | Chapter 2.9.6.3 (B-590.10.181)<br>Chapter 2.12.2 (B-420.01.272) |
| | C | Chapter 2.9.6.3 (B-590.10.181)<br>Chapter 2.12.2 (B-420.01.272)<br>Chapter 2.14.1.2 (B-420.01.271) |
| GB | | T 4928-2008 |
| EBC | A | Chapter 8.2.2<br>Chapter 9.2.6<br>Chapter 9.43.2 |
| | C | Chapter 8.2.2<br>Chapter 9.2.6<br>Chapter 9.43.2<br>Chapter 8.5<br>Chapter 8.6 |

# Системы измерения пива

A Контроль качества для крафтовых пивоварен и небольших партий производства
B Контроль качества для крупных и промышленных пивоварен
C Модульное решение для идеального брожения и хранения

Буквы соответствуют вариантам в шапке таблицы. Если в исходной строке приведено одно общее значение, оно показано один раз.

| | | |
|---|---|---|
| BCOJ | | 8.3.6 Alcolyzer for alcohol content<br>8.4.3 Alcolyzer for real extract<br>Analytical method for beer |
| ASBC | | Beer-4G: Near-infrared and original extract content (2004) |
| AOAC | A | - |
| | B | - |
| | C | Method 956.02 (430 nm) |

# Системы измерения пива в упаковке

A Контроль упаковки для крафтовых пивоварен
B Контроль упаковки для крупных пивоварен
C Самый комплексный анализ из одной упаковки

Буквы соответствуют вариантам в шапке таблицы. Если в исходной строке приведено одно общее значение, оно показано один раз.

| | | |
|---|---|---|
| Параметры | A | Alcohol \| Extract \| pH \| $CO_2$ |
| | B | Alcohol \| Extract \| pH \| $CO_2$ \| DO |
| | C | Alcohol \| Extract \| pH \| Turbidity \| $CO_2$ \| DO \| HSO \| HSV |
| **Диапазон измерений** | | |
| Алкоголь | | 0 % v/v to 12 % v/v |
| Плотность | | 0 г/см³ to 3 г/см³ |
| Цвет | A | - |
| | B | 0 EBC to 120 EBC |
| pH value | | pH 0 - 14 |
| Мутность | A | - |
| | B | 0 EBC to 100 EBC |
| **Повторяемость (стандартное отклонение, s.d.)** | | |
| Алкоголь | A | 0.05 % v/v |
| | B | 0.01 % v/v |
| Плотность | A | 0.00001 г/см³ |
| | B | 0.000003 g/cm³ |
| Цвет | A | - |
| | B | 0.1 EBC (0.05 SRM) |
| pH value | | 0,02 в диапазоне pH от 3 до 7 |
| Мутность | A | - |
| | B | 0.3 % of the measured value +0.02 EBC / 0.08 NTU according to formazine reference suspension |
| **Общая информация** | | |
| Энергетические характеристики | | U-Tube, U-View™, U-Pulse |

# Системы измерения пива в упаковке

A Контроль упаковки для крафтовых пивоварен
B Контроль упаковки для крупных пивоварен
C Самый комплексный анализ из одной упаковки

Буквы соответствуют вариантам в шапке таблицы. Если в исходной строке приведено одно общее значение, оно показано один раз.

| | | |
|---|---|---|
| Минимальный объём пробы на одно измерение | A | 150 мл |
| | C | 260 mL |
| Типичное время измерения одного образца | A | 3 мин |
| | C | 8 min to 10 min (incl. filling) |
| Пропускная способность по образцам | A | 15 образцов в час |
| | C | 7 samples per hour |
| Питание | | AC 100–240 В, 50/60 Гц, допустимые колебания ±10 %, 190 ВА |
| Температура окружающей среды | | 15 - 32 °C |
| Air humidity | | Неконденсирующаяся (без образования конденсата):<br>20 °C: < 90% относительной влажности<br>25 °C: < 60% относительной влажности<br>30 °C: < 45% относительной влажности |
| **Стандарты** | | |
| MEBAK | A | Chapter 2.9.6.3 (B-590.10.181)<br>Chapter 2.12.2 (B-420.01.272) |
| | B | Chapter 2.9.6.3 (B-590.10.181)<br>Chapter 2.12.2 (B-420.01.272)<br>Chapter 2.14.1.2 (B-420.01.271) |
| GB | | T 4928-2008 |
| EBC | A | Chapter 8.2.2<br>Chapter 9.2.6<br>Chapter 9.43.2 |
| | C | Chapter 8.2.2<br>Chapter 9.2.6<br>Chapter 9.43.2<br>Chapter 8.5<br>Chapter 8.6 |
| BCOJ | | 8.3.6 Alcolyzer for alcohol content<br>8.4.3 Alcolyzer for real extract<br>Analytical method for beer |
| ASBC | | Beer-4G: Near-infrared and original extract content (2004) |

# Системы измерения пива в упаковке

A Контроль упаковки для крафтовых пивоварен
B Контроль упаковки для крупных пивоварен
C Самый комплексный анализ из одной упаковки

Буквы соответствуют вариантам в шапке таблицы. Если в исходной строке приведено одно общее значение, оно показано один раз.

| | | |
|---|---|---|
| AOAC | A | - |
| | B | Method 956.02 (430 nm) |

MAES GROUP / LABORATORY

www.maesgroup.ru