

Измерение реологических характеристик зерна, муки и теста.



### Комплексный анализ

- Это единственный стандартизированный прибор, позволяющий выполнить комплексный реологический анализ теста в процессе его замеса, нагрева и охлаждения.

### Универсальность

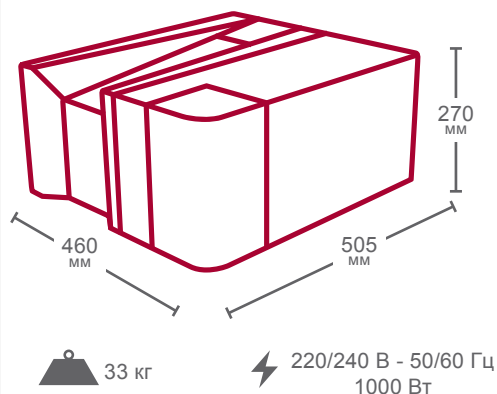
- Большой выбор протоколов испытаний с возможностью анализа муки всех сортов из всевозможных злаковых, цельноразмолотого зерна, а также теста непосредственно с производственных линий.

### Легкая классификация

- Система «Profiler» обеспечивает лёгкую классификацию качества по шести функциональным индексам качества : ВПС, качество замеса, устойчивость при выпечке, вязкость крахмала, активность амилазы и ретроградация крахмала.

### Протокол Simulator

- Специальный протокол для получения результатов в режиме Фаринографа (Farinograph) с полным соответствием требованиям международных стандартов.



Общее время анализа : **45 минут**  
Время оператора : **5 минут**

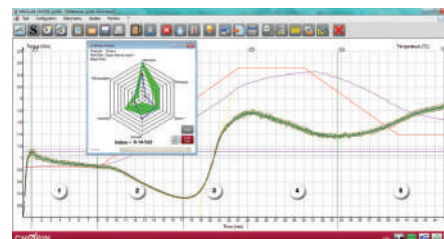
## Принцип измерения

Mixolab измеряет крутящий момент и консистенцию теста в процессе его замеса, нагрева и охлаждения. Данный подход позволяет комплексно определить качество белков, крахмала и других компонентов зерна и муки, а также точно проанализировать их взаимодействие. Аппарат автономно контролирует температурные изменения в тестомесилке. Для полного анализа требуется не более 50 граммов муки или цельносмолотого зерна.

## Стандартный протокол Mixolab

Стандартный протокол «Chopin +» позволяет анализировать:

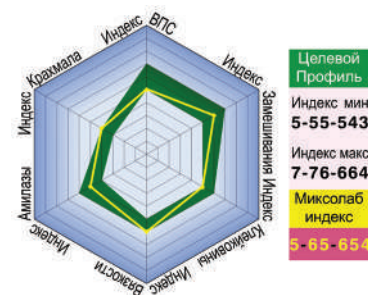
1. ВПС, стабильность при замесе, время образования
2. Качество клейковины и её денатурацию в процессе нагрева
3. Клейстеризацию крахмала
4. Амилитическую активность
5. Ретроградацию крахмала.



## Протокол Mixolab Profiler

Интегрированное программное обеспечение измеряет все параметры кривой стандартного протокола и представляет их в виде шести функциональных индексов качества:

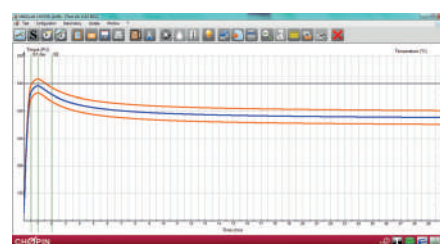
Тип показателя	Значения	чем выше индекс, тем...
ВПС	От 0 до 9	... больше воды впитывает мука
ЗАМЕС		... выше стабильность муки при замесе
ГЛЮТЕН +		... выше термоустойчивость глютена
ВЯЗКОСТЬ		... выше вязкость теста при нагреве
АМИЛАЗА		... ниже активность амилазы
РЕТРОГРАДАЦИЯ		... короче срок хранения продукта



## Протокол Mixolab Simulator - Новинка

Протокол Simulator отображает преобразованный график фаринографа и выдает результаты, которые полностью соответствуют результатам анализа при помощи фаринографа:

- Водопоглощительная способность
- Время образования теста
- Стабильность
- Степень разжижения



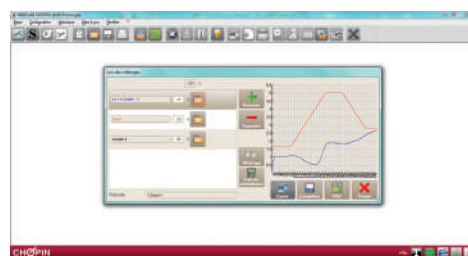
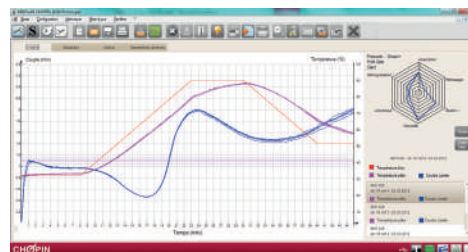
## Надежный, инновационный и эффективный прибор

- Точная автоматическая регулировка температуры в тестомесилке (макс.: 90°C)
- Надежная, легко очищаемая тестомесилка из алюминия/нержавеющей стали
- Съёмный резервуар для воды, который быстро и легко чистить
- Автоматическая быстрая и точная подача воды (+/- 0.02 мл).
- Возможность настройки поэтапной подачи воды (ёмкость насоса: 75 мл)
- Полная электронная калибровка всех точек измерения на кривой Chopin+ (температура и крутящий момент) для более высокой точности результатов анализа



## Простое, универсальное и интуитивно понятное программное обеспечение - Новинка

- Показатель стабильности во время нагрева определяет устойчивость теста при повышении температуры (в дополнение к стандартному значению стабильности при замесе)
- Возможность выполнения протоколов с изменением температуры (макс.: 90°C) и скорости замеса (макс. 250 об./мин.), например, для моделирования этапа расстойки
- Функция “Расчет смесей” позволяет создавать и сохранять расчетные кривые на основе ранее полученных результатов
- Функция “Расчет добавок” обеспечивает визуализацию оптимального количества требуемой добавки
- Функция автоматического расчета в конце каждого анализа, отображающая результаты расчета по “предиктивным формулам”, например, объема выпеченного изделия или результатов других приборов (ЧП, Амилограф, Экстенсограф, RVA и т.д)
- Интегрированное меню “Контрольный график” для отслеживания точности измерения прибора
- Автоматический анализ С1 для определения ВПС муки менее чем за 8 минут
- Экспорт полученных результатов форматах .csv или .xls
- Встроенные обучающие видео-ролики



## Правильное решение для

### Селекционеров

- Селекционный отбор поколений F4-F5

### Мукомольных предприятий

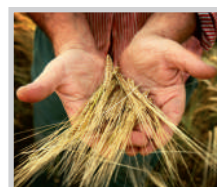
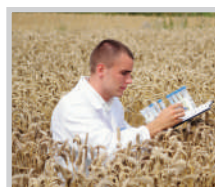
- Анализ зерна на приёмке
- Определение поражения зерна вредителями (через протеолитическое действие ферментов)
- Оптимизация помольных партий и мучных смесей
- Подготовка муки для конечного использования путем точного дозирования добавок
- Анализ продуктов помола с различных систем мельницы
- Оценка воздействия поврежденного крахмала

### Хлебопекарных предприятий

- Проверка качества полученных партий муки
- Изучение реологических свойств муки с высоким содержанием клетчатки
- Разработка безглютеновых продуктов
- Разработка новых рецептов и изучение технологических особенностей производственных линий.

### Всех

- Оптимизация технических условий заказчика и контроля качества





## Примеры применения

- Анализ муки всевозможных сортов (анализ муки или размолотого зерна)
- Анализ зерна большинства злаковых (пшеница мягкая, пшеница твердая, ячмень, рожь, рис, кукуруза, соя, тритикале и т.д.)
- Анализ воздействия различных добавок (энзимов, глютена, эмульгаторов, протеазы, липазы, цистеина, амилазы) или ингредиентов (солей и заменителей, сахаров, жиров)
- Анализ воздействия клетчатки на поведение теста
- Оценка воздействия поврежденного крахмала
- Анализ образцов теста, отобранных непосредственно с производственной линии
- И многое другое!

Более подробный перечень сфер применения Вы найдете в руководстве Mixolab Applications, которое доступно на нашем сайте [www.chopin.fr/ru](http://www.chopin.fr/ru)



## Преимущества

### Комплексный анализ

Комплексный анализ теста во время замеса, нагрева и охлаждения с имитацией хлебопекарного процесса.

### Стандартизированный

Соответствует стандартам ISO ICC173/1, AACC 54-60-01, NF V03-765, NFV03-764, ГОСТ Р 54498-2011

### Простой в эксплуатации

Автоматическое добавление воды; разборная тестомесилка легко очищается. На дисплее регулярно отображаются сообщения о необходимом профилактическом техническом обслуживании

### Удобный для пользователя

Многоязычный интерфейс и управление прибором с ПК максимально упрощают работу и интерпретацию данных.

### Универсальность

Большой спектр встроенных протоколов испытаний, а также возможность создания собственных.

### Многопрофильность

Используется во всей цепочке зернопереработки от селекции семян до хлебозаводов.

