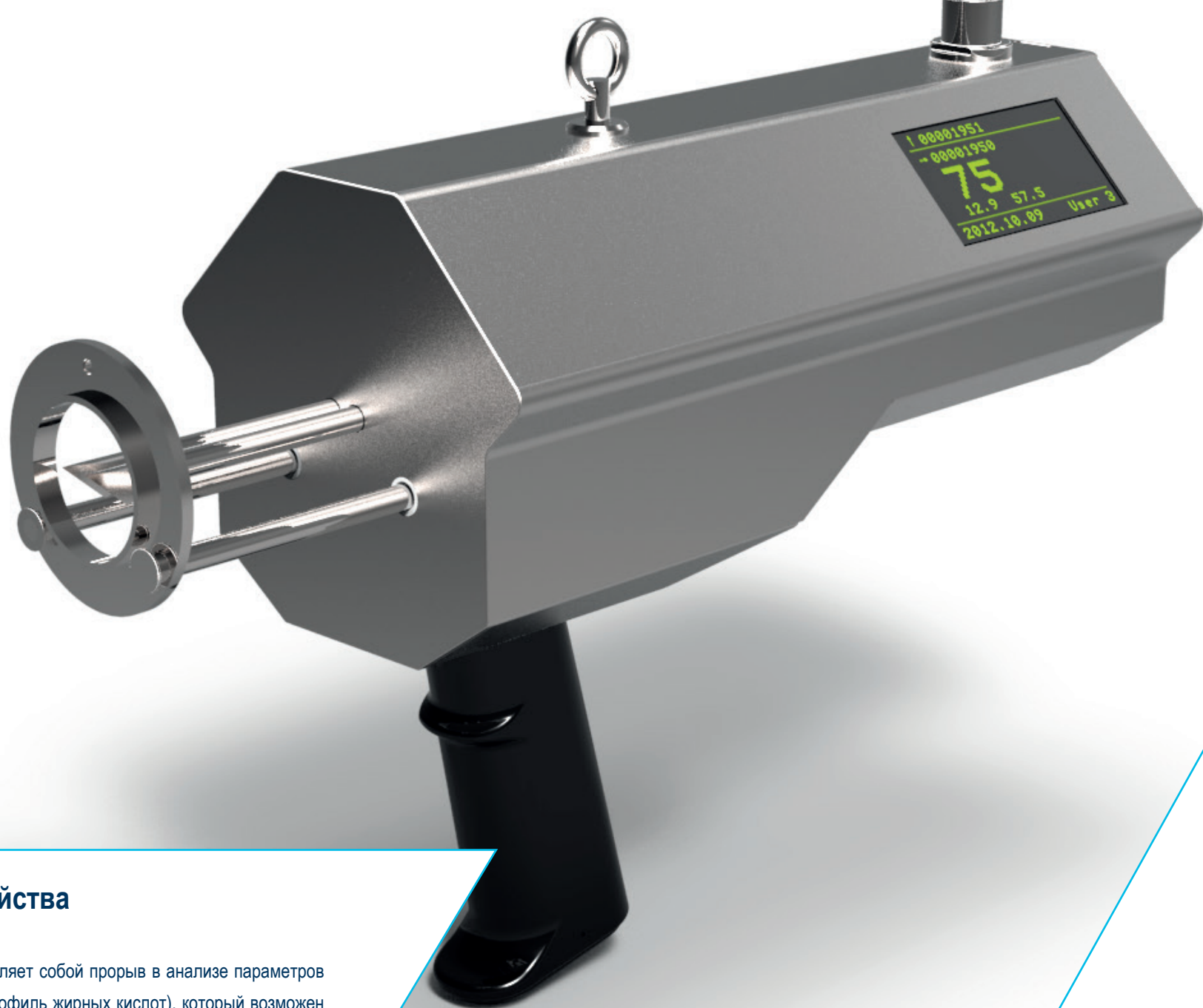


FRONTMATEC

Оперативная экспресс-оценка качества свиного жира

NitFom™





Особенности устройства

NitFom™ от Frontmatest представляет собой прорыв в анализе параметров качества жира (йодное число, профиль жирных кислот), который возможен непосредственно в цехе уоя, при скорости конвейера до 1350 туш в час.

Оперативное управление **качеством жира** на вашем производстве

Надежный аналитический инструмент

NitFom™ может оперативно выдавать йодное число (IV) на скорости конвейера до 1350 туш в час. По умолчанию, NitFom™ оснащен моделью определения IV для теплых или для охлажденных туш, на основе датской генетики и режима питания.

Простая и надежная процедура калибровки NitFom™ обеспечивает надежный инструмент анализа процессов – для управления и контроля качества жира на производстве, в теплых или охлажденных тушах.

Обратная связь с режимом кормления

NitFom™ обеспечивает управление и контроль качества жира на всех этапах производства свинины. Прибор представляет собой ценный инструмент для интеллектуальной обратной связи цехов убой со свиноводами по режиму кормления. Йодное число и состав жирных кислот, в основном, зависят от режима кормления животных до убойного веса, хотя такие факторы, как пол, вес и возраст, также оказывают

влияние. Измерение до 100% туш позволяет проводить интеллектуальную оптимизацию и на мясокомбинате, и у производителя животных.

Оптимизация на мясокомбинате

NitFom™ обеспечивает возможность предварительной сортировки туш для оптимальной схемы разделки – на основе йодного числа или состава жирных кислот в качестве параметра сортировки. Примером может служить «сортировка по ячейкам» для продукции из бекона, на основе йодного числа туши.

Точность инструмента

Датские модели йодного числа имеют высокую точность: $RMSEP=1.5$ IV (теплая) и $RMSEP=2.0$ (охлажденная). Применение датской модели, в целом, дает $RMSEP=3.5$ IV (теплая). Из-за локальных различий состава жирных кислот у свиней, обычно рекомендуют проводить локальные калибровки для отдельных жирных кислот.

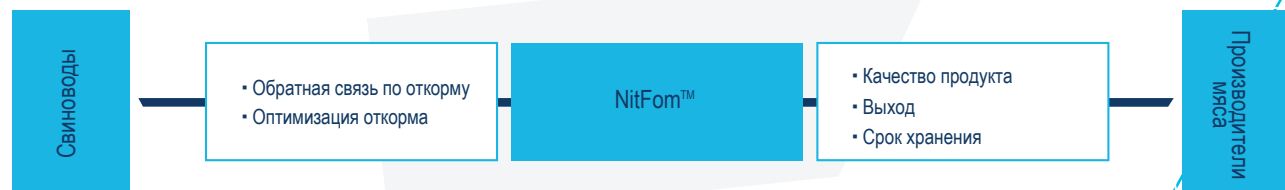
Теоретические основы

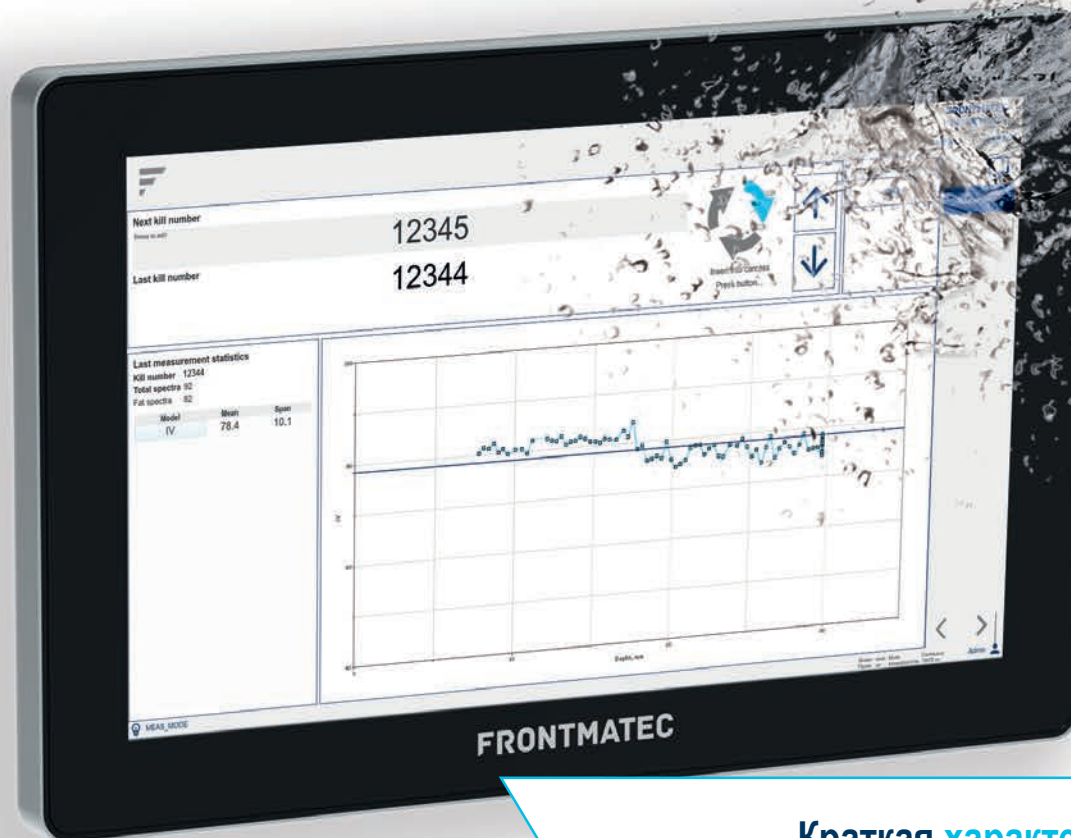
У свиней, жировая ткань, в основном, состоит из четырех жирных кислот: двух насыщенных жирных кислот – стеариновой (C18:0) и пальмитиновой (C16:0), а также двух полиненасыщенных жирных кислот – линолевой (C18:2) и α-линоленовой (C18:3). Давно известно, что мягкость свиного жира связана с концентрацией линолевой (C18: 2) и α-линоленовой кислот (C18: 3), а твердость связана с концентрацией стеариновой (C18:0) и пальмитиновой (C16:0) кислот. Жир с высоким йодным числом ухудшает технологическое качество.

NitFom™ использует спектроскопию пропускания ближней ИК области (NIT), в сочетании с продвинутым хеометрическим моделированием. Сверхскоростные измерения и спектры с разрешением по глубине нормализуют результаты и обеспечивают очень точные и надежные измерения.



*Сухая барда с гидролизатами (DDGS)





Краткая характеристика

- Первый в мире онлайн инструмент для сортировки по йодному числу и жирным кислотам
- NitFom™ делает возможной сортировку и оплату туш, при 100% тестировании
- Йодное число в реальном времени – с точностью до 1,5 йодного числа (теплая туша) и 2,0 йодного числа (охлажденная туша)
- Определяет концентрацию жирных кислот в реальном времени
- Цикл измерений: 2,5 секунды
- Надежное оборудование, разработанное для цехов убоя
- Простая калибровка и низкие оперативные расходы

Рисунок: Йодное число и профиль залегаения отображаются в реальном времени на сенсорной панели Frontmateg Touch Panel i15

Технические данные

Зонд

Размеры (В×Ш×Г)	35×20×15 см
Скорость измерений	Цикл 2,5 сек.
Скорость конвейера	До 1350 туш в час
Глубина измерения	30 мм
Напряжение питания	110 или 240В пер. тока
Интерфейс зонда	RS-485
Результаты	Йодное число, профиль жирных кислот
Время включения	2 часа
Температура (Датчик зонда допускает только 45°C (113°F))	0-45°C
Потребляемая мощность	175Вт
Диагностический контроль	Контрольный таймер, температура, напряжение питания
Отключение	между измерениями
Пыле- и влагозащита	IP64
Масса	6 кг, включая кабель

Возможно внесение изменений в технические данные

Терминал

Размеры (В×Ш×Г)	40×53×13 см
Размер экрана	15 дюймов
Сенсор	Проекционно-емкостный (PCT)
ЦП	Intel® Atom™
Тактовая частота ЦП	1,6 ГГц с поддержкой Hyper-Threading или выше
Пыле- и влагозащита	IP69K
Рабочая температура	0-45°C
Напряжение питания	100/240В пер. тока
Разъемы передачи данных	Идентификатор, результаты, журнал принтера, Ethernet
Масса	18 кг (39 фунтов)

Возможно внесение изменений в технические данные

Статистика локальной модели для датских свиней

ТЕПЛЫЕ ТУШИ		R2cv	RMSECV
Йодное число	Стандарт	0,94	1,8 IV
Омега 6	Опционально	0,91	1,2%
Омега 3	Опционально	0,73	0,4%
Полиненасыщенные жирные к-ты	Опционально	0,94	1,2%
Мононенасыщенные жирные к-ты	Опционально	0,56	1,5%
Насыщенные жирные к-ты	Опционально	0,82	1,5%
C18:3	Опционально	0,73	0,3%
C18:2	Опционально	0,92	1,1%
C18:1	Опционально	0,46	1,4%
C18:0	Опционально	0,66	1,0%
C16:0	Опционально	0,81	0,8%

*Использование локальной датской модели дает глобально RMSEP около 3.5IV (для теплых туш)

ОХЛАЖДЕННЫЕ ТУШИ		R2cv	RMSECV
Йодное число	Стандарт	0,93	1,8 IV
Жирные кислоты	В будущем	-	-

Возможно внесение изменений в технические данные

Механический стенд

Размеры (В×Ш×Г)	120×80×25 см
Источник питания	110 or 240VAC
Монтаж	Настенный

Возможно внесение изменений в технические данные

	RMSEP
	1,5 IV*
	11%
	0,5%
	1,3%
	2,1%
	1,4%
	0,3%
	1,1%
	1,7%
	1,1%
	0,7%

	RMSEP
	2,0 IV
	-

Разработка

NitFom разработан в сотрудничестве с Датским национальным фондом передовых технологий и Университетом Копенгагена (факультет естественных наук, департамент пищевой промышленности).



Испытанный и надежный

Сенсорная панель Touch Panel i15 была испытана и утверждена независимой, аккредитованной, сторонней организацией (DELTA) – согласно EN60529 (IP69K), на водонепроницаемость и пыленепроницаемость, а также на электромагнитную совместимость, согласно EN61326-1: 2001, и соответствие требованиям FCC, часть 15, подраздел B, класс A.



FRONTMATEC

Компания Frontmatec разрабатывает и производит специализированные решения для автоматизации процессов в пищевой промышленности и других отраслях, предъявляющих высокие требования к гигиене производства. Нас ценят за высокое качество систем на всех участках производственной цепи от сортировки туш, линий убоя, линий разделки и обвалки, систем обеспечения гигиены и систем контроля до логистики и упаковки.

Барселона, Испания
Телефон: +34 932 643 800
E-mail: barcelona@frontmatec.com

Беккум, Германия
Телефон: +49 252 185 070
E-mail: beckum@frontmatec.com

Бирмингем, Великобритания
Телефон: +44 121 313 3564
E-mail: birmingham@frontmatec.com

Гродзиск-Мазовецкий, Польша
Телефон: +48 227 345 551
E-mail: grodzisk@frontmatec.com

Цзинин, КНР
Телефон: +86 537 371 3266
E-mail: jining@frontmatec.com

Канзас, штат Миссури, США
Телефон: +1 816 891 2440
E-mail: kansascity@frontmatec.com

Коллинг, Дания
Телефон: +45 763 427 00
E-mail: kolding@frontmatec.com

Люнен, Германия
Телефон: +49 2306 7560 680
E-mail: luenen@frontmatec.com

Москва, Россия
Телефон: +7 495 424 9559
E-mail: moscow@frontmatec.com

Рейссен, Нидерланды
Телефон: +31 886 294 000
E-mail: rjssen@frontmatec.com

Шанхай, Китай
Телефон: +86 215 859 4850
E-mail: shanghai@frontmatec.com

Скиве, Дания
Телефон: +45 975 250 22
E-mail: skive@frontmatec.com

Сморум, Дания
Телефон: +45 445 037 00
E-mail: smoerum@frontmatec.com

Сент-Ансельм, Квебек, Канада
Телефон: +1 418 885 4493
E-mail: quebec@frontmatec.com

Тандслет, Сидальс, Дания
Телефон: +45 744 076 44
E-mail: tandslet@frontmatec.com

frontmatec.com