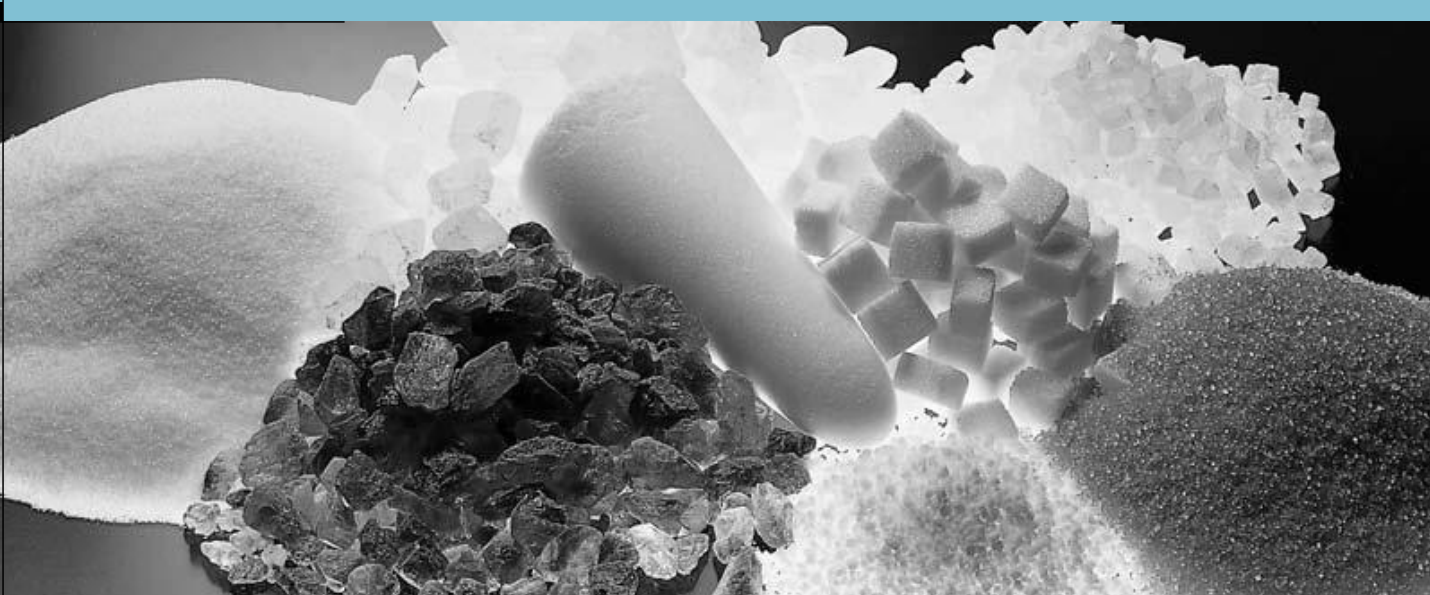


КОНЦЕНТРАЦИЯ СОДЕРЖАНИЕ СУХОГО ВЕЩЕСТВА- КОНЦЕНТРАЦИЯ В BRIX

измеренные микроволновым
анализатором Micro-Polar Brix™ LB565



БЕСКОНТАКТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

Micro-Polar Brix LB565

Измерение концентрации кристаллизационной суспензии является важным аспектом в **производстве сахара**. Измерение содержания сухого вещества, обычно выполняемое в Brix, является абсолютно достаточным для оптимизации и контроля, так же как и повышения качества сахара. На основании многолетнего практического опыта на промышленных применениях, фирма BERTHOLD TECHNOLOGIES предлагает анализатор, точно отвечающий всем требованиям сахарной промышленности.

Анализатор комплектуется специализированными микроволновыми зондами для производственных трубопроводов, емкостей с сахаросодержащими растворами, кристаллизаторов и других применений. Micro-Polar Brix надежно и точно определяет концентрацию утфельной массы в режиме реального времени в течение всего технологического процесса.

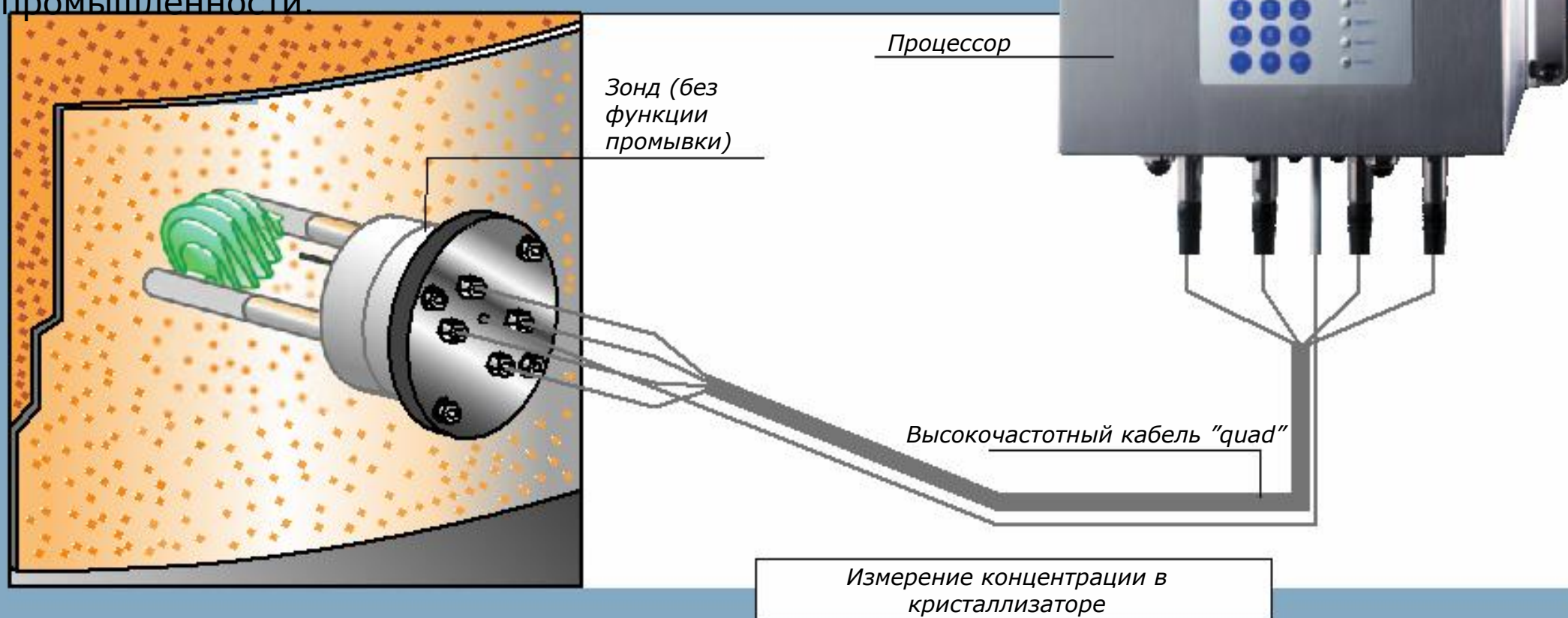


Схема измерения

Зонд устанавливается на фланце кристаллизатора и/или врезается в существующий трубопровод. Зонд подключается к процессору с помощью универсального высокочастотного кабеля длиной до 10 м. Для обеспечения компенсации дрейфов, в кабель встроена эталонная линия. Настроенный в условиях завода-изготовителя, Micro-Polar Brix обеспечивает высокую точность результатов

измерения сразу после простого запуска и автоматической сравнительной калибровки. Окончательная калибровка выполняется в автоматическом режиме с выводом результатов на дисплей в графическом виде. При процессах кристаллизации, образцы могут отбираться до или после точки посева – измерительная система сохранит параметры каждого образца.

Принцип измерения

Измеряемый продукт просвечивается микроволнами, при этом молекулы свободной воды раскручиваются электромагнитным полем. В результате, скорость прохождения микроволн замедляется (фазовый сдвиг), а их интенсивность ослабевает (затухание). Оба эффекта используются Micro-Polar Brix для измерения концентрации и компенсации влияния различных продуктов и колебаний доброкачественности сахарного концентрата.

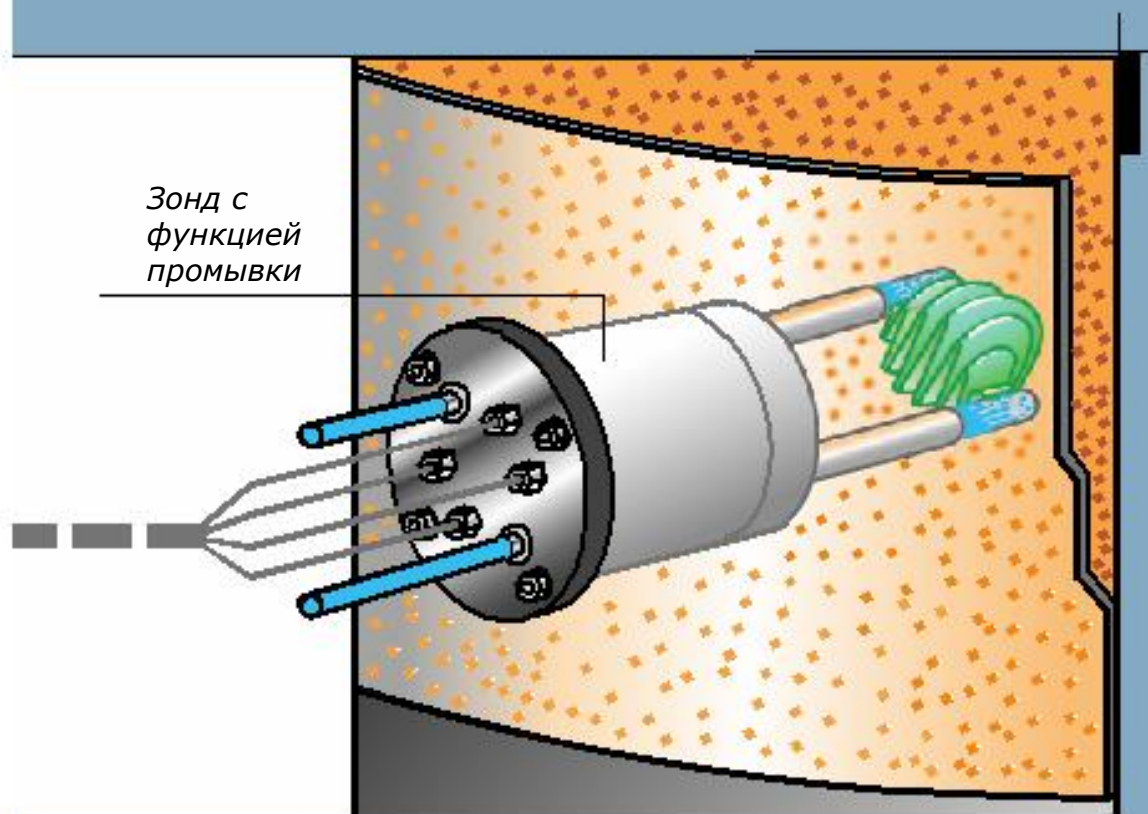
В Micro-Polar Brix реализована технология широкого частотного диапазона. В каждом единичном цикле измерения определяются фазовый сдвиг и затухание для различных индивидуальных частот, что обеспечивает повторяемость результатов измерения.



Пример монтажа на выпарном кристаллизаторе

Преимущества

- Простой запуск, системная поддержка пробоотбора, автоматическая калибрация и графический дисплей
- Точность и надежность измерения обеспечиваются двумя высокостабильными ФАПЧ-синтезаторами на основе фазовой автоподстройки частоты и использованием мультисигментной технологии
- Высокая эксплуатационная безопасность обеспечивается точными и непосредственными результатами в течение всего процесса на DS-дисплее с двойным сканированием, использованием индивидуального процессора для каждой точки измерения, функцией распознавания паузы между двумя циклами кристаллизации
- Износоустойчивые полнопроходные трубопроводные зонды с фторопластовой футеровкой
- 25-летний опыт в сахарной промышленности
- Высокое качество производства, подтвержденное сертификацией по ISO9001



Конфигурация системы

Анализатор Micro-Polar Brix состоит из процессора, микроволнового зонда и высокочастотного кабеля "quad". Микроволновые зонды имеют следующие исполнения:

- Трубопроводный зонд различных типоразмеров
- Зонд для циклической кристаллизации
- Зонд с функцией промывки для непрерывной кристаллизации



Зонд для непрерывной кристаллизации



Зонд для циклической кристаллизации



Микроволновой трубопроводный зонд
Ду 50

Спецификации Micro-Polar Brix LB565

Процессор

Конструкция	настенный корпус из нержавеющей стали 300(В) x 323(Ш) x 140(Г) мм степень защиты IP65 Вес: около 6.5 кг
Питание	В зависимости от версии: 1) 90...260 В AC, 45-65 Гц 2) 24 В AC/DC, DC: 18...36 В, AC: 24 В +5%, -20%, 45-65 Гц
Энергопотребление	max 30 ВА (AC/DC)
Мощность СВЧ-излучения	max 0.1 мВт
Рабочие температуры:	-20...+60°C (253...333°K), без конденсации
Температура хранения	-20...+80°C (253...353°K), без конденсации
Достижимая точность	≤ +/- 0.2% СВ (среднее квадратическое отклонение) в зависимости от продукта и зонда
Дисплей	Графический ЖК-дисплей 114x64 мм, подсветка, автоматический контраст
Клавиатура	Открытая фольгированная мембранная алфавитно-цифровая клавиатура и 4 мягких клавиши, выбор языка диалога, защита данных паролем пользователя
Интерфейсы	RS232, RS485

Входы

Аналоговые входы	2 x 0/4...20 мА, нагрузка 50 Ω 1 изолированный 1 относительно заземления например, для температурной компенсации
Цифровые входы	По назначению: DI1: внешний запуск/останов измерения DI2: удержание измерения, выбор продукта DI3: измерение образца, выбор продукта
Подключение Pt100	Диапазон -50...+200°C (223...473°K) точность < 0.4°C (0.4°K)

Выходы

Аналоговые выходы	1 x 4-20 мА, 1 x 0/4-20 мА нагрузка max 800 Ω, изолированные
-------------------	---

Цифровые выходы	2 x реле SPDT, изолированные по назначению: - коллективная ошибка - удержание измерения - переключение (min и max) - отсутствие продукта
Нагрузка:	AC: max 400 ВА DC: max 90 Вт AC/DC: max 250 В, max 2 А, неиндуктивный ≥ 150 В: заземление обязательно

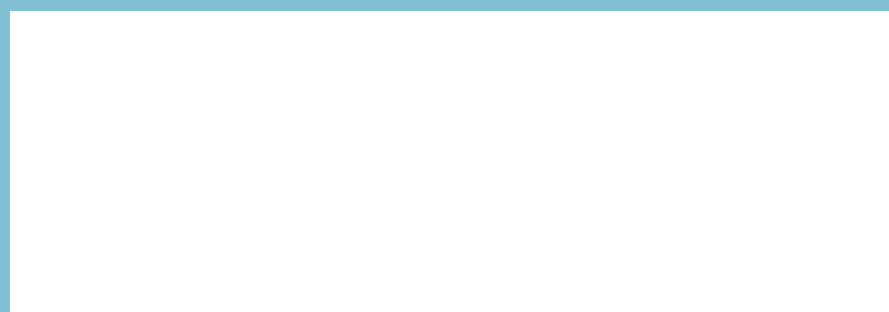
ВЧ-разъемы для подключения зондов

Сигнальный канал	2 x N-разъема (Tx, Rx), 50 Ω
Эталонный канал	2 x N-разъема (Tx, Rx), 50 Ω
ВЧ-кабель "quad"	Включает измерительный и эталонный кабели, длина 2, 6, 10 м (расстояние зонд – процессор) 4 x N-разъема с каждой стороны, 50 Ω

Настенные зонды

Материал	нержавеющая сталь 1.4301, пластик
Фланцы	DIN 2527 Form B: DN 65 / PN 6 DN 80, DN 100, DN 150 / PN 16 ASA 2.5" / 150 PSI другие по требованию
Требования к установке	min Ø отверстия 102 мм
Конструкция	включает встроенный эталонный канал
Исполнения	Циклический кристаллизатор: без функции промывки, с Pt100 Непрерывный кристаллизатор: с функцией промывки, 2 штуцера 3/8" для подключения промывки

Возможны изменения без предварительного уведомления.



BERTHOLD TECHNOLOGIES GmbH & CO. KG · P.O. Box 100 163 · 75312 Bad Wildbad, Germany
Phone +49 7081 177-0 · Fax +49 7081 177-100 · industry@Berthold.com · www.Berthold.com
MOSKAU BÜRO: ☎ +7 495 933-85-76 · Fax +7 495 933-85-76 · nuclear@trigonmoscow.ru
Tscheljabinsk BÜRO: ☎ +7 351 741-26-41 · Fax +7 351 741-26-41 · rip@rip74.ru