

KROHNE

▶ measure the facts

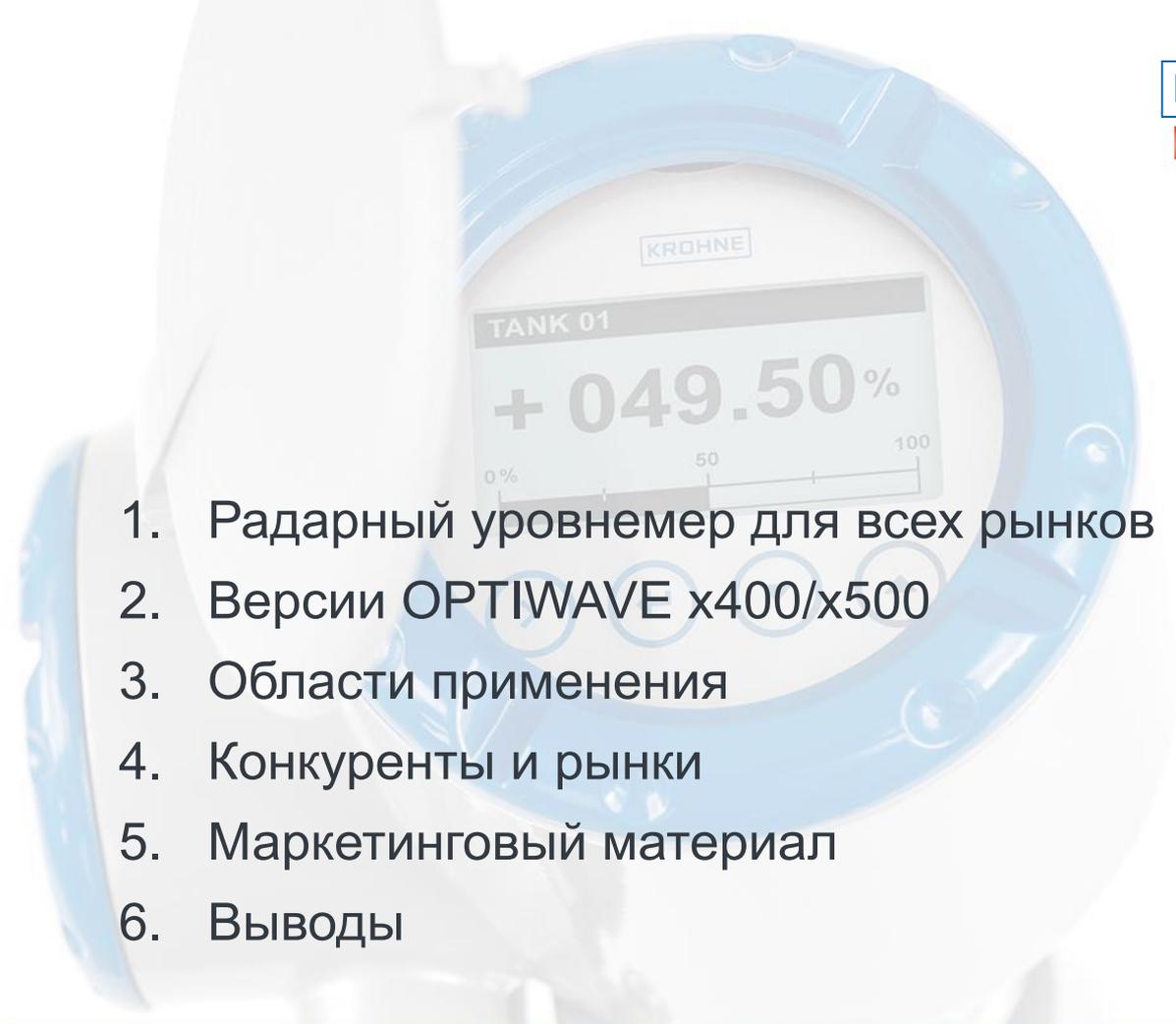


OPTIWAVE x400/x500 C

Эффективный – Точный – Безопасный



Ваше имя
ГГГГ-ММ-ДД

- 
1. Радарный уровнемер для всех рынков
 2. Версии OPTIWAVE x400/x500
 3. Области применения
 4. Конкуренты и рынки
 5. Маркетинговый материал
 6. Выводы



OPTIWAVE x400/x500 C

Содержание

- 
- 
- 1. Радарный уровнемер для всех рынков**
 2. Версии OPTIWAVE x400/x500
 3. Области применения
 4. Конкуренты и рынки
 5. Маркетинговый материал
 6. Выводы

OPTIWAVE x400/x500 C

Содержание

Ввод уровнемеров в 2017 году

Введение

- 6 новых **OPTIWAVE** с радарными частотой 24 и 80 ГГц **3 Мая 2017г.**
- 6 обновленных магнитных индикаторов уровня **BM 26** (MLI) **3 квартал 2017г.**
- 5 новых рефлекс-радарных уровнемеров **OPTIFLEX**, основанных на OPTIFLEX 2200 **4 квартал 2017г.**
- 1 новый недорогой **OPTIWAVE** для водных применений **1 квартал 2018г.**

Наряду с усовершенствованными приборами:

- Гармонизация VF-кодов, названий продуктов, система ERP LN и структура прайс-листа
- Отраслевой подход

Введение

Новые продукты – Новые рынки

Название OPTIWAVE

- OPTIWAVE 3xxx для жидкостей в пищевой или фармацевтической промышленности
- OPTIWAVE 5xxx для жидкостей для входа на рынок химической, нефтехимической и нефтегазовой промышленности
- OPTIWAVE 6xxx для твердых веществ в горно-добывающей и металлургической промышленности
- OPTIWAVE 7xxx премиальный прибор для жидкостей в химической, нефтехимической и нефтегазовой промышленности



Введение

Новые продукты – Новые частоты



x400 = 24 ГГц

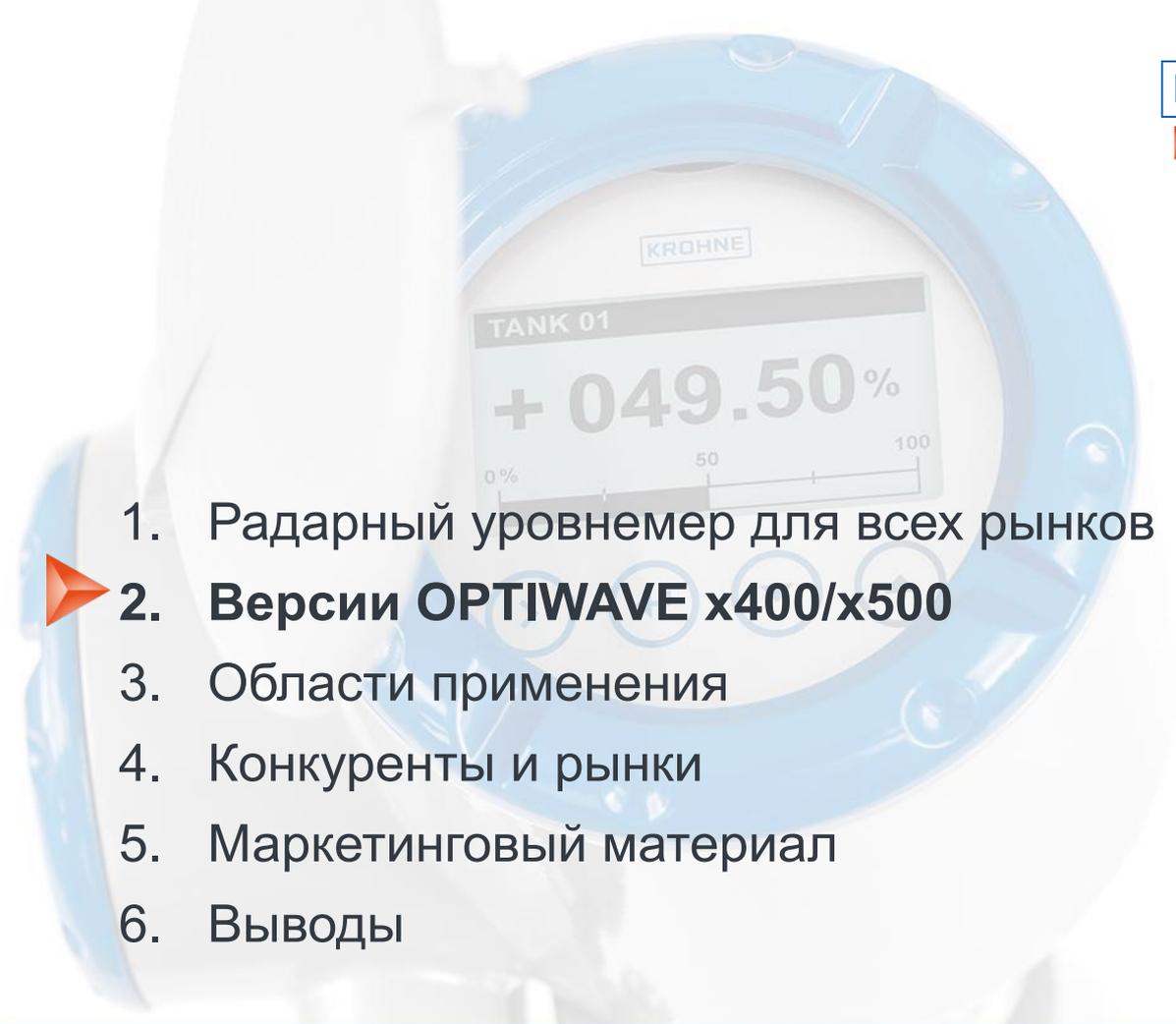
x500 = 80 ГГц



OPTIWAVE 5400 / 6400 / 7400 24 ГГц



OPTIWAVE 3500 / 6500 / 7500 80 ГГц

- 
1. Радарный уровнемер для всех рынков
 - ▶ 2. **Версии OPTIWAVE x400/x500**
 3. Области применения
 4. Конкуренты и рынки
 5. Маркетинговый материал
 6. Выводы

OPTIWAVE x400/x500 C

Содержание

Введение

Преимущества (1/4)

OPTIWAVE x400/x500 C

- Первый 2-проводный радарный уровнемер непрерывного излучения с частотной модуляцией (FMCW) с электроникой, основанной на GDC-концепции (OPTISWIRL 4200)
- 4...20 мА с наложенным протоколом HART® 7
- ± 2 мм | ±0,08" до 10 м | 33 футов
- Макс. Уровень изменений 60 м/мин | 196 фут/мин
- Температура технологических соединений до +200°C | 392°F
- Дисплей с подсветкой
- Диапазон измерения до 100 м | 328 футов
- NAMUR: NE21, NE43, NE53, NE107
- Гарантия в течение 3 лет



Введение

Преимущества (2/4)

OPTIWAVE x400/x500 C

- Совместим с OPTICHECK
 - Быстрое обновление спектра мощности (2 сек)
 - Проверка цепей/идентификация отказа
 - Имитация выхода



Введение

Преимущества (3/4)

OPTIWAVE x400 C

- OPTIWAVE 5400 C доступен с каплевидной антенной из полипропилена и рупорной антенной из нержавеющей стали 316L
- OPTIWAVE 6400 C доступен с каплевидной антенной из полипропилена или ПТФЭ и рупорной антенной из нержавеющей стали 316L
- OPTIWAVE 7400 C доступен с каплевидной антенной из ПТФЭ или ПЭЭК рупорной антенной из нержавеющей стали 316L
- Преобразователь сигналов OPTIWAVE 6400 и 7400 совместим с технологическими соединениями и антеннами OPTIWAVE 6300 и 7300
- Новая каплевидная антенна из ПЭЭК для температур до +200°C | +392 °F и каплевидная антенна из полипропилена и ПТФЭ с диаметром DN100 | 4"
- Новая защита удлинения каплевидной антенны, выполненной из полипропилена или ПТФЭ для коррозионных жидкостей
- Новая опция обогрева/охлаждения для металлической рупорной антенны



Введение

Преимущества (4/4)

OPTIWAVE x500 C

- Версия OPTIWAVE 3500 C для гигиенических применений для пищевой и фармацевтической промышленности
- Функция CIP и SIP очистки
- OPTIWAVE 6500 C устойчив к неэлектропроводным образованиям
- Стандартная версия для применений с промышленной пылью и загрязненными атмосферами
- OPTIWAVE 7500 C с узким лучом для резервуаров со сложным наполнением (внутр. сооружениями/оборудованием) и высоких ёмкостей с малым диаметром
- Линзовые ПЭЭК погружные антенны позволяют измерение в малых резервуарах с короткой блок-дистанцией

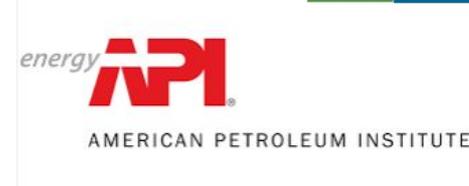


Введение

Дополнительные (Доступные в ближайшем будущем) опции

OPTIWAVE x400 / x500 C

- Доступны для использования во взрывоопасных атмосферах
- PROFIBUS PA или FOUNDATION™ fieldbus
- Применения SIL 2/3 в соответствии с IEC 61508
- Удаленная установка на расстоянии до 100 м | 328 фут
- Обновление диапазона температур для OW 6500 / 7500+200°C | 392°F
- Однослойный цельный корпус из нержавеющей стали 316L
- Динамическое подавление паразитирующих (ложных/сигналов помехи) сигналов (DPR)
- Ускоренное ПО и второй токовый выход
- Сертификаты для морской промышленности
- API 2350 защита от переполнения для резервуаров для хранения на нефтяных заводах / WHG / VLAREM II

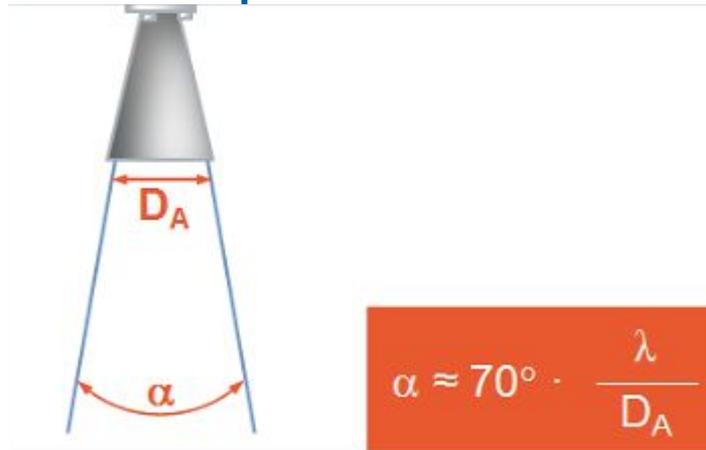


OPTIWAVE 6,10,24,80 ГГц

Сравнение частоты

- **Угол луча:** Радарная волна должна избегать контакта со стенками резервуара или внутренними сооружениями.
- **Результат:** В некоторых случаях необходима лучшая направленность

Радар с частотой 80 ГГц является решением



$$D_A = 80 \text{ мм} \mid 3''$$

Для антенн с аналогичным диаметром и разными частотами, площадь распространения луча является следующей:

Дистанция 10 м | 32,8 футов:

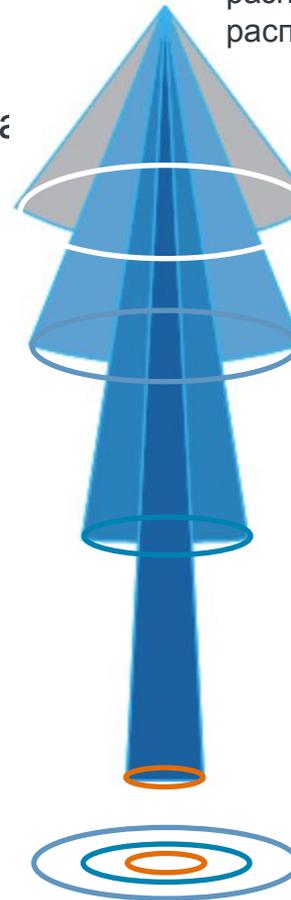
\varnothing /м | \varnothing /футов:

6 ГГц **8,03** | 26,35

10 ГГц **4,17** | 13,7

24 ГГц **1,76** | 5,77

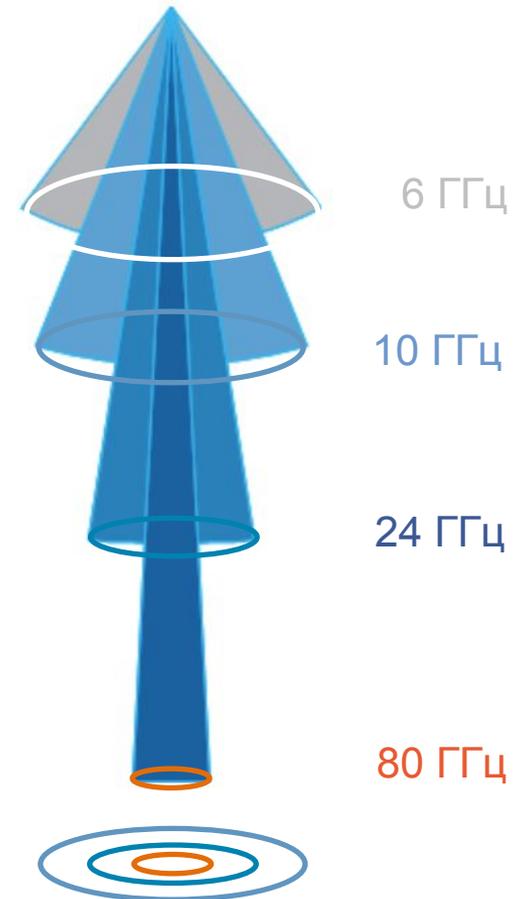
80 ГГц **0,53** | 1,74

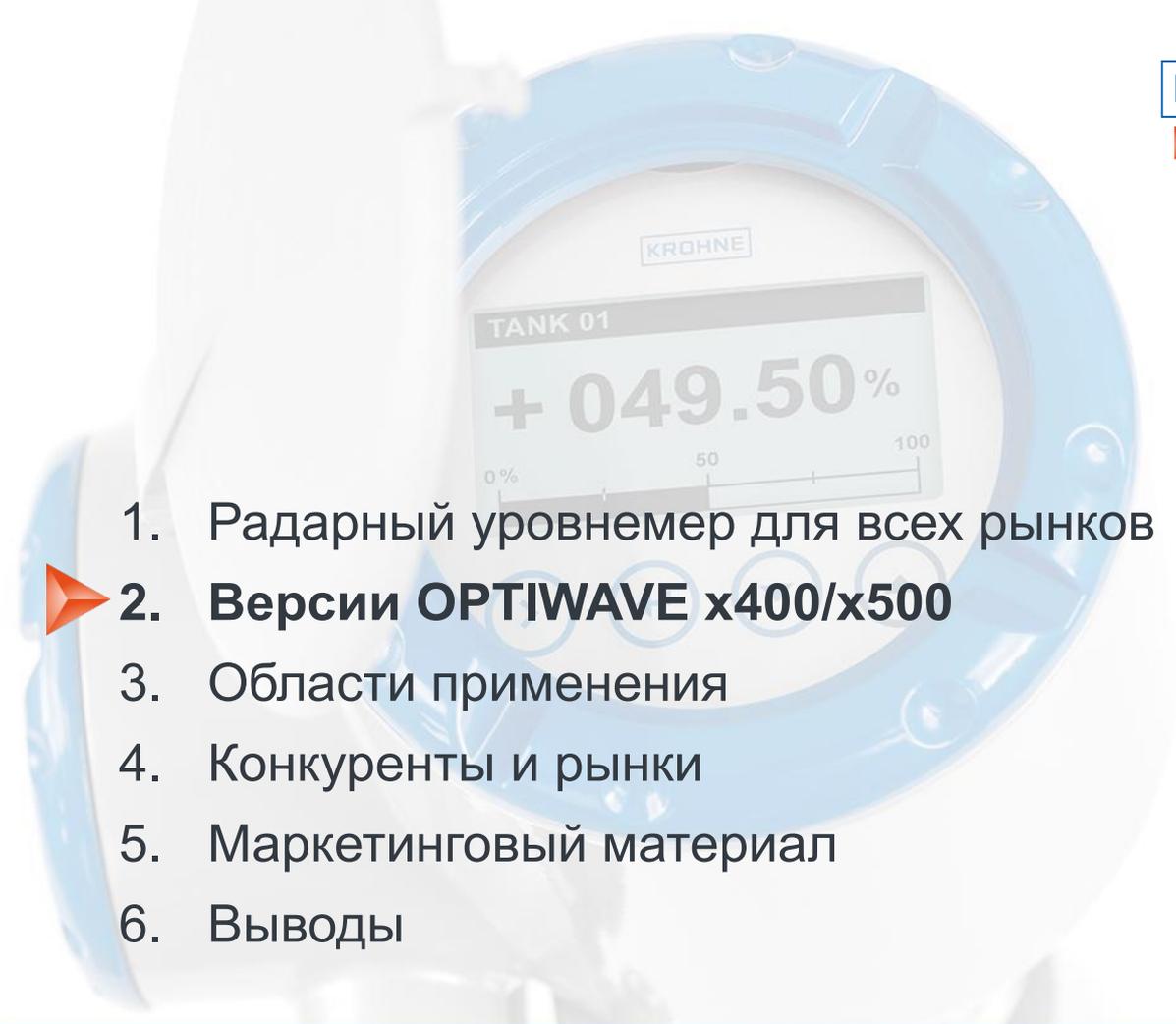


OPTIWAVE 6,10,24,80 GHz

Сравнение частот

- **6 ГГц: OPTIWAVE 1010**
 - Идеально подходит для использования в выносных камерах за счет широкого угла луча.
- **10 ГГц: OPTIWAVE 5200 C/F**
 - Широко применим в резервуарах для хранения и технологических резервуарах, для уменьшения угла луча следует применять антенны большого размера или успокоительные колонны.
- **24 ГГц: OPTIWAVE x400 C**
 - Используется в 80% применений, доказанная частота в широкой области применений с хорошей направленностью луча, работает при перемешивании и наличии конденсата (каплевидная антенна).
- **80 ГГц: OPTIWAVE x500 C**
 - Наилучший фокус частоты, доступен с антеннами малого размера, отсутствие «мертвой зоны», большой диапазон измерений без влияния окружающей среды. Отсутствие необходимости использования **успокоительной колонны**.



- 
1. Радарный уровнемер для всех рынков
 - ▶ 2. **Версии OPTIWAVE x400/x500**
 3. Области применения
 4. Конкуренты и рынки
 5. Маркетинговый материал
 6. Выводы

OPTIWAVE x400/x500 C

Содержание

Версии OPTIWAVE x400 C

Ввод на рынок и премиум-версии (1/5)

OPTIWAVE 5400 – Ввод на рынок



- IP 66/68 (0,1 изб. | 14,5 фунт/кв. дюйм изб. давления) 15 дней при уровне воды 1 м (под водой на глубине 1 м) | 3,3 фут, NEMA 6 для корпуса из алюминия и нержавеющей стали 316L

OPTIWAVE 7400 – Премиум-версия



- IP 66/68 (0,1 бар изб. | 1,45 фунт/кв. дюйм изб. давления) 15 дней при уровне воды 1 м | 3,3 фут, NEMA 6 для корпуса из алюминия и нержавеющей стали 316L

Версии OPTIWAVE 5400 C и 7400 C

Ввод на рынок и премиум-версии(2/5)

OPTIWAVE 5400 – Ввод на рынок



- -1 ... 16 бар изб. | -14,5 ...232 фунт/кв. дюйм изб. давления
- Каплевидная антенна из полипропилена DN80, 100, 150 | 3" или 6", +100°C | +212°F
- Металлическая рупорная антенна из нержавеющей стали 316 L DN40, 50, 65, 80, 100, 150, 200 | 1 ½", 2", 2 ½", 3", 4", 6", 8", +130°C | +266°F
- Прокладки: FKM/FPM, EPDM, Kalrez® 6375
- Фланцевые пластины и защита удлинений **антенн-лишнее?** **каплевидных** антенн из полипропилена. Очистка для рупорных антенн

OPTIWAVE 7400 – Премиум-версия



- -1 .. 100 бар изб. | -14,5 ...1450 фунт/кв. дюйм изб. давления - (Metaglas®)
- Каплевидная антенна из ПТФЭ DN80, 100, 150 | 3" или 4", +150°C | +302°F
- Каплевидная антенна из ПЭЭК DN80 | 3", +200°C | +392°F
- Металлическая рупорная антенна из нержавеющей стали 316 L DN40, 50, 65, 80, 100, 150, 200 | 1 ½", 2", 2 ½", 3", 4", 6", 8", +200°C | +392°F
- Прокладки: FKM/FPM, EPDM, Kalrez® 6375
- Фланцевые пластины и защита удлинений каплевидных антенн. Очистка, обогрев/охлаждение рупорных антенн

Версии OPTIWAVE 6400 C и 6500 C

Версии для измерения порошков и гранул (3/5)

OPTIWAVE 6400 – От гранул до камней



- -1 ... 16 бар изб. | -14.5 ...232 фунт/кв.дюйм изб. давления
- Каплевидная антенна из полипропилена DN80, 100, 150 | 3", 4", 6", +100°C | +212°F
- Каплевидная антенна из ПТФЭ DN80,100, 150 | 3", 4", 6", +130°C | +266°F
- Металлическая рупорная антенна из нержавеющей стали 316 L DN80, 100, 150, 200 | 3", 4", 6", 8", +130°C | +266°F. Доступна опция очистки
- Прокладки: FKM/FPM, EPDM, Kalrez® 6375
- Удлинение антенны из нержавеющей стали 316 L

OPTIWAVE 6500 – Для порошков



- -1 .. 40 бар изб. | -14.5 ...580 фунт/кв.дюйм изб. давления
- Линзовая ПЭЭК антенна DN40, 70 | 1.5", 3", +150°C или +200°C | +302°F или +392°F
- Прокладки: FKM/FPM, EPDM
- Опция очистки (недоступна при наличии удлинения)
- Удлинение антенны из нержавеющей стали 316 L 112 мм | 4" для DN40 | 1,5", (недоступно при температуре +200°C | +392°F)

Версии OPTIWAVE 3500 C

Hygienic versions (4/5)

OW 3500 Линзовая ПЭЭК антенна 25 мм | 1"



Для применений на малой дистанции (макс. 25 м | 82 фут)

- 1 ½" или 2" Triclamp® ISO 2852
- DN40 или DN50 DIN 11851 или DIN 11864
- DN51 SMS 1145
- DN50 Varivent®

OW 3500 Линзовая ПЭЭК антенна 40 мм | 1 1/2"



Для узких резервуаров и применений на большом расстоянии (макс. 50 м | 164 фут)

- 2" Triclamp ISO 2852
- DN50 Neumo Biocontrol®

Версии OPTIWAVE 7500 C

Версии для промышленного применения (5/5)

**OW 7500 Линзовая ПЭЭК антенна
20 / 25 мм | ¾" / 1"**



Для диапазона измерений до 10 / 25 м | 32,8 / 82 фут

- Резьбовое соединение G ¾, / 1A или ¾ / 1 NPT
- Прокладки: FKM/FPM, EPDM, Kalrez® 6375

**OW 7500 Линзовая ПЭЭК
антенна 40 мм | 1 ½"**



Для диапазона измерений до 50 м | 164 фут

- Резьбовое соединение G 1 ½A или 1 ½ NPT
- Фланцы DN50 ... 200 | 2" ... 8" EN / ASME / JIS
- Прокладки: FKM/FPM, EPDM, Kalrez® 6375
- Защита фланцевых пластин из ПЭЭК

**OW 7500 Линзовая ПЭЭК антенна
70 мм | 2 ¾"**



Для диапазона измерений до 100 м | 328 фут

- Резьбовое соединение G 3A или 3 NPT
- Фланцы DN80 ... 200 | 3" ... 8" EN / ASME / JIS
- Прокладки: FKM/FPM, EPDM, Kalrez® 6375
- Защита фланцевых пластин из ПЭЭК

Версии OPTIWAVE x400/x500 C

Новые радиостандарты – новые возможности

- **ДО** : Для применений на открытом воздухе можно было использовать только радиолокационные станции для ISM ⁽¹⁾ в странах-участницах соглашения по радиотехническому оборудованию (Канада, США и Европа)
- **НОВЫЕ спецификации FCC / IC / RED** ⁽²⁾ позволяют использование радара в применениях на открытом воздухе с определенными типами антенн



TLPR: Радар для измерения уровня в резервуаре, используется только для резервуаров закрытого типа



LPR: Радар для измерения уровня в резервуаре, используется для резервуаров как открытого, так и закрытого типа

(1) Промышленный, научный, медицинский частотный диапазон)

(2) Федеральное агентство по связи

Министерство промышленности Канады

Директива по радиотехническому оборудованию

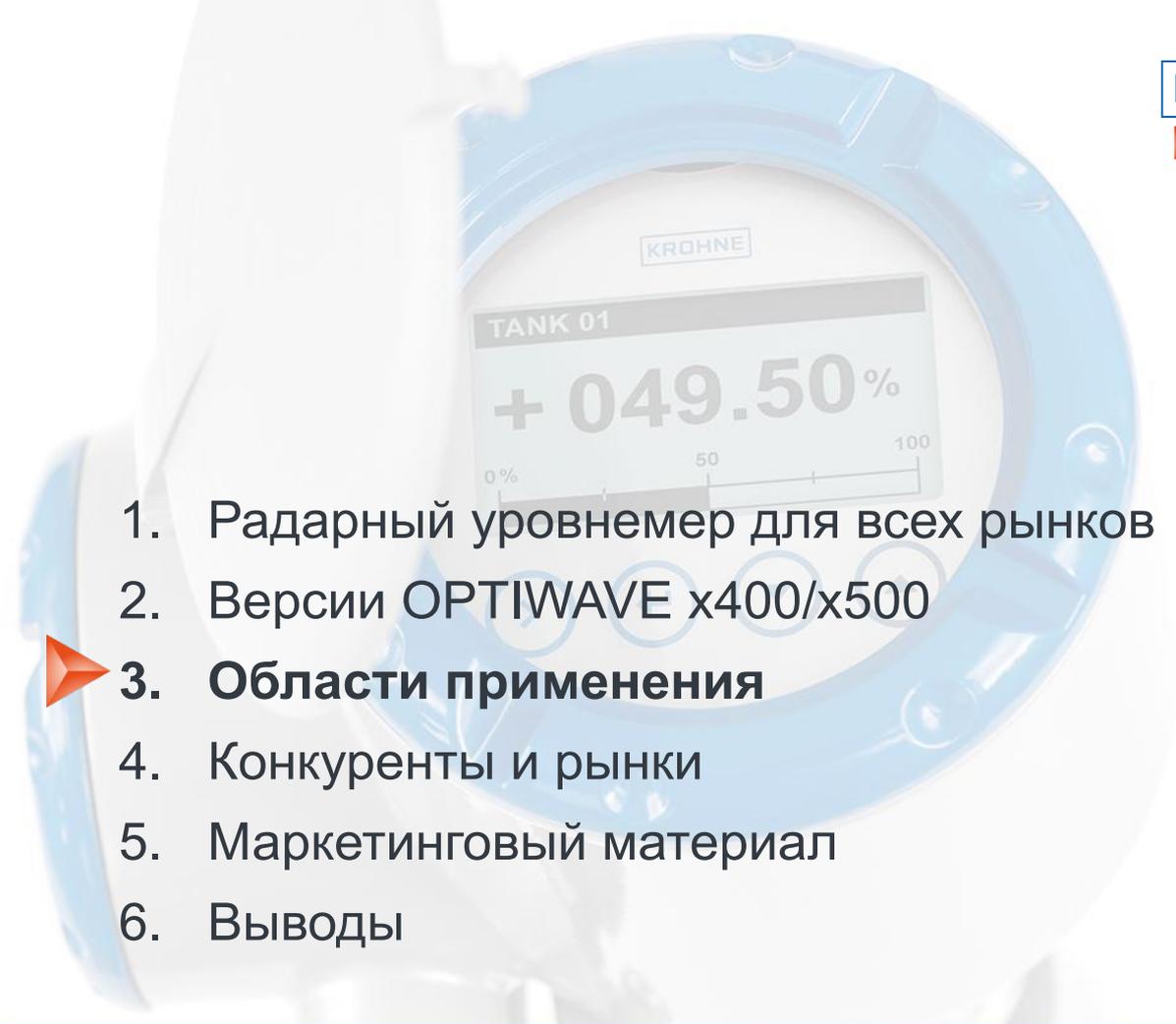
Версии OPTIWAVE x400/x500 C

Новые радиостандарты – новые возможности

Тип антенны	Частота	RED	FCC	IC
Рупорная антенна DN40/50/65 1½"/2/2½"	24 ГГц	TLPR	TLPR	TLPR
Рупорная антенна DN80/100/150/200 3"/4"/6"/8"	24 ГГц	LPR	LPR	LPR
Каплевидная антенна DN80/100/150 3"/4"/6"	24 ГГц	LPR	LPR	LPR
Линзовая антенна DN20/25 ¾"/1"	80 ГГц	TLPR	TLPR	TLPR
Линзовая антенна DN40/70 1½"/2¾"	80 ГГц	LPR	LPR	LPR

TLPR: Радар для измерения уровня в резервуаре используется только для резервуаров закрытого типа

LPR: Радар для измерения уровня для резервуаров как открытого, так и закрытого типа

- 
1. Радарный уровнемер для всех рынков
 2. Версии OPTIWAVE x400/x500
 - ▶ 3. **Области применения**
 4. Конкуренты и рынки
 5. Маркетинговый материал
 6. Выводы

OPTIWAVE x400/x500 C

Содержание

OPTIWAVE x400 C

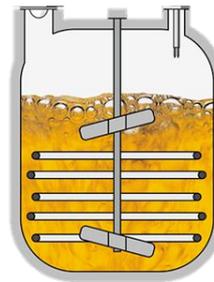
Области применения

Фото с места
компании Rio Tinto

- Применения с высоким уровнем вибрации



- Применения на больших расстояниях



- Применения с турбулентными потоками



- Применение в открытых каналах



- Коррозийные применения



- Применения с жидкостями с малой диэлектрической проницаемостью

OPTIWAVE x500 C

Области применения



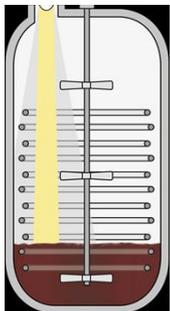
- Гигиенические применения



- Применения с высокой конденсацией



- Применение с тенденцией к образованиям



- Для резервуаров со сложным **наполнением?**



- Для коротких блок-дистанций



- Для применений с неэлектропроводной пеной

Полевые испытания

Страна	Заказчик	Продукт / среда	Тип прибора	Антенна / линза	Частота	Технологические условия	Дата	Состояние
Франция	Givaudan	Химикаты/пена	OW7400 OW7500	Каплевидная 80 полипропилен	24	DN80PN16	Окт-15 марта 2017 года	Ok*
Франция	Solvay	Адипиновая кислота	OW7400	Каплевидная 80 ПТФЭ	24	DN80PN40	15 ноября	Ok
Франция	Pasquier	Шоколад	OW3500	Линза 25	80	SMS DN25	16 марта	Ok
Италия	Solvay	Пищевая сода	OW 6500	Линза 70	80	DN100PN16	16 сентября	Ok
Франция	Markal	Отруби	OW 6400	Drop 80 PP	24	DN100PN16	16 декабря	Ok
			OW 6500	Линза 70	80	DN100PN16	16 декабря	Ok
			OW 6500	Линза 70	80	DN100PN16	16 октября	Ok
Франция	Veolia	Известь	OW 6500	Линза 70	80	DN100PN16	17 января	Ok
			OW 6500	Линза 40	80	DN100PN16	17 января	Ok
			OW 6400	Каплевидная 80 полипропилен	24	DN100PN16	17 января	Низкое отражение
Австралия	Linderman's	Вино	OW3500	Линза 40	80	2" трехзахимный	17 февраля	Ok
Германия	Nestlé	Сахар	OW6500	Линза 70	80	DN100PN16	17 апреля	-
Франция	Luzenac	Тальк	OW6500	Линза 70	80	G3	12 неделя	Ok
Франция	Barry Callebaut	Шоколад	OW3500	Линза 40	80	2" трехзахимный	11 неделя	-

80000 часов
107 месяцев
9 лет

OPTIWAVE 3500 C

Полевое испытание: Brioche Pasquier

Резервуар для хранения шоколада с внутренним оборудованием и медленно вращающейся лопастной мешалкой. Установка постоянно работает и оснащена скребком для очистки стен, который может быть причиной сигналов помехи.

Технологические данные:

Резервуар: Цилиндрический резервуар – высота 2,5 м

Продукт: Шоколад

Температура: 50°C

Прибор OPTIWAVE 3500 C с линзовой антенной Ø25 мм и 51 SMS с гигиеническим присоединением

Преимущества:

- Соответствует FDA и EC 1935/2004
- Быстрая настройка



OPTIWAVE 6500 C

Полевое испытание: Solvay Italy

На своем заводе Rosignano в Италии, компания Solvay занимается производством **пищевой соды**. Перед кондиционированием и погрузкой, мелкоизмельченный материал хранится в силосах.

Технологические данные:

Резервуар: Цилиндрический силос - высота 13,3 м

Продукт: **Пищевая сода**

Температура: Окружающей среды

Прибор: OPTIWAVE 6500 C с линзовой антенной Ø70 мм и фланцевым присоединением

Преимущества:

Простой монтаж и запуск. После выполнения спектра пустого резервуара, начинается работа прибора. Заказчик запросил нас подготовить 2 прибора для двух других силосов.



OPTIWAVE 6500 C

Полевое испытание: Markal

Компания Markal специализируется на производстве пищевых продуктов, от злаков до риса. Внутри силосы оснащены **(усилены)** металлическими балками. Для сравнения сигналов, мы установили OPTIWAVE 6400 C с каплевидной антенной DN80 из полипропилена, OPTIWAVE 6500 C с линзовыми антеннами Ø40 мм и Ø70 мм.

Технологические данные:

Резервуар: Цилиндрический силос - высота 7 м

Продукт: Отруби

Температура: Окружающей среды

Прибор: OPTIWAVE 6500 C с линзовой антенной Ø70 мм и фланцами DN100 PN16

Преимущества:

Простой монтаж и запуск. За счёт узкого луча радара частотой 80 ГГц мы избегаем сигналы помех.



OPTIWAVE 7400 C

Полевое испытание: Givaudan

Компания Givaudan производит ароматы для медико-биологической науки (**отрасли**). Порошок смешивается с базовой жидкостью, в результате чего образуется слой пены высотой до 10 см. Снизу ёмкость оснащена однолопастной мешалкой. Процесс является очень коррозионным.

Технологические данные:

Резервуар: Цилиндрический резервуар - высота 3 м

Продукт: Базовая жидкость и порошок

Температура: 65°C

Прибор: OPTIWAVE 7400 C с каплевидной антенной из полипропилена и фланцами DN80 PN40

Преимущества:

Все механизмы, соприкасающиеся со средой, выполнены из полипропилена для сопротивления коррозии. Прибор управляет процессом впуска порошка в верхней части резервуара.



OPTIWAVE 7400 C

Полевое испытание: Solvay

Прибор установлен на кристаллизаторе для адипиновой кислоты. Это процесс быстрого дозирования с уровнем **заполнения** 0,8 м/мин. Впуск продукта находится в верхней части резервуара и открывается (**где происходит распределение за счет перегородки**) на перегородке. Установка **успокоительного** колодца невозможна.

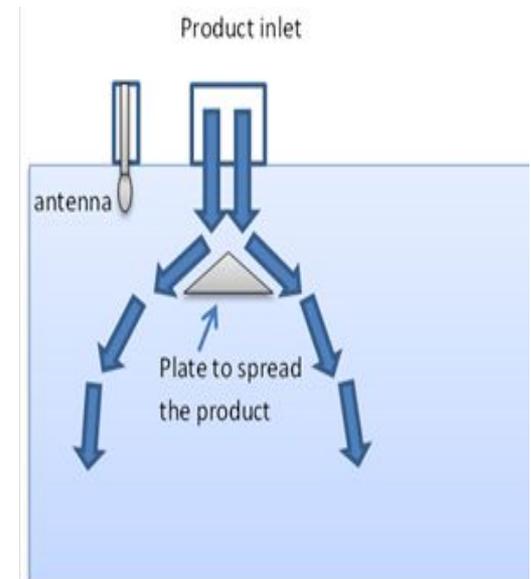
Технологические данные:

- **Резервуар:** Цилиндрический резервуар – высота 8 м
- **Продукт:** Адипиновая кислота
- **Рабочие условия:** 80°C / атмосферное давление
- **Прибор** OPTIWAVE 7400 C с каплевидной антенной из ПТФЭ /

3 расширения (**удлинения**) с фланцами

DN80 PN40 **Преимущества:**

Прибор находится в очень сложном применении, несмотря на установку в неподходящем месте.



Технические данные

RLC 400

Новый преобразователь сигналов RLC 400:

- Графический дисплей с высоким разрешением и подсветкой
- Символы большого размера
- Широкий диапазон выбора языков (12)
- Поворотный дисплей с шагом 90°
- 4 кнопки для локальной настройки прибора
- Альтернативная настройка при помощи магнита без открытия крышки
- RACTware™ с новым интуитивным оформлением интерфейса DTM-драйвера «look and feel» - лишнее?



Крышка корпуса открыта



Крышка корпуса закрыта

- 
1. Радарный уровнемер для всех рынков
 2. Версии OPTIWAVE x400/x500
 3. Области применения
 - ▶ 4. **Конкуренты и рынки**
 5. Маркетинговый материал
 6. Выводы

OPTIWAVE x400/x500 C

Содержание

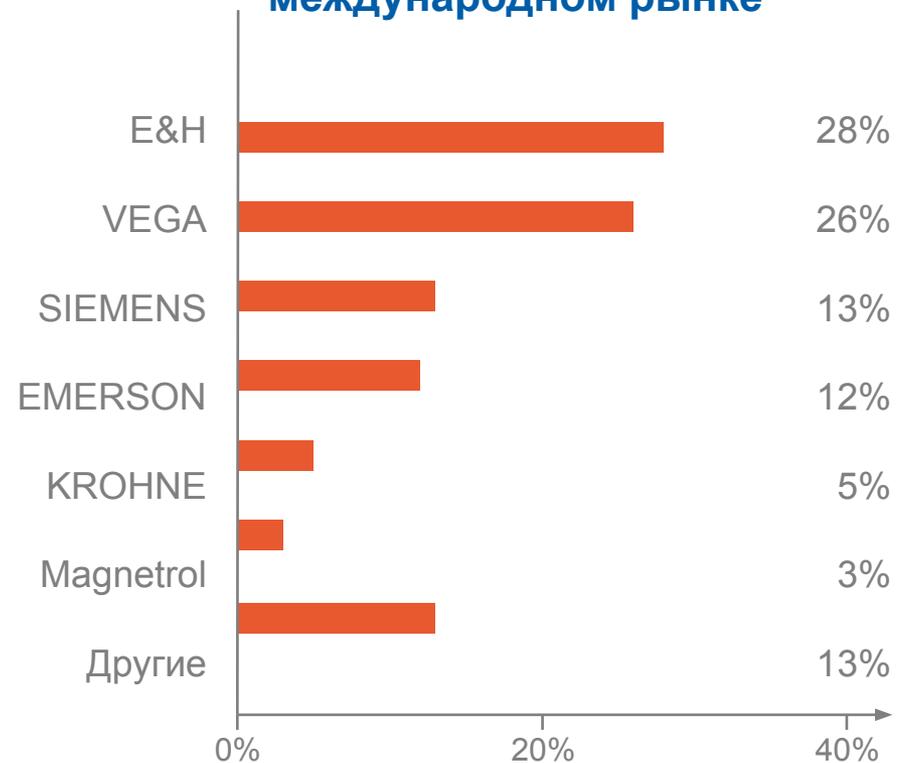
Конкуренты и рынки

Общая ситуация на рынке и распределение конкуренции

Общая ситуация на рынке

- Снижение цен нашими конкурентами агрессивная политика скидков
- Место сертификата по безопасности SIL становится значительным
- Требуются цифровые протоколы FF/PA digital и новые протоколы, такие как Ethernet
- Постоянно происходит обсуждение беспроводной передачи данных, сотрудничество с компанией Phoenix поможет нам
- Фокус на точности, простоте монтажа и ввода приборов

Распределение конкуренции на международном рынке



Source: VDC 2014

Новая производственная линейка OPTIWAVE

Анализ конкурентных продуктов

Рынок/Применение	Серия	KROHNE	VEGA (Vegapuls)	E&H (Micropilot)
Вода и сточные воды / жидкость	1000	OW1010 (6 ГГц) OW1400 (24 ГГц)	WL61 (26 ГГц) WL S 61 (26 ГГц)	FMR10 (26 ГГц) FMR20 (26 ГГц)
Пищевая, фармацевтическая / чувствительный к жидкостям	3000	OW3500 (80 ГГц)	63 (26 ГГц) 64 (80 ГГц)	FMR52 (26 ГГц) FMR62 (80 ГГц)
Химическая, нефтехимическая, нефтегазовая / базовая жидкость	5000	OW5200 (10 ГГц) OW5400 (24 ГГц)	65 (6 ГГц) 61 (26 ГГц)	FMR53 (6 ГГц) FMR50 (26 ГГц) FMR60 (80 ГГц)
Металлургия, горно-добывающая / Общее использование твердых веществ	6000	OW6400 (24 ГГц) OW6500 (80 ГГц)	67 (26 ГГц) 15 м 68SR (26 ГГц) 35 м 68 (26 ГГц) 69 (80 ГГц)	FMR56 (26 ГГц) 15 м FMR57 (26 ГГц) FMR67 (80 ГГц)
Химическая, нефтехимическая, нефтегазовая / жидкость общего пользования	7000	OW7400 (24 ГГц) OW7500 (80 ГГц)	62 (26 ГГц) 64 (80 ГГц)	FMR51 (26 ГГц) FMR62 (80 ГГц)
Нефтегазовая / жидкость с высокой температурой и давлением	8000	OW8xxx	66 (6 ГГц)	FMR54 (6 ГГц)

Новая линейка продуктов компании KROHNE находится на уровне с конкурентами по спецификации (характеристикам), стоимости и сегментации.

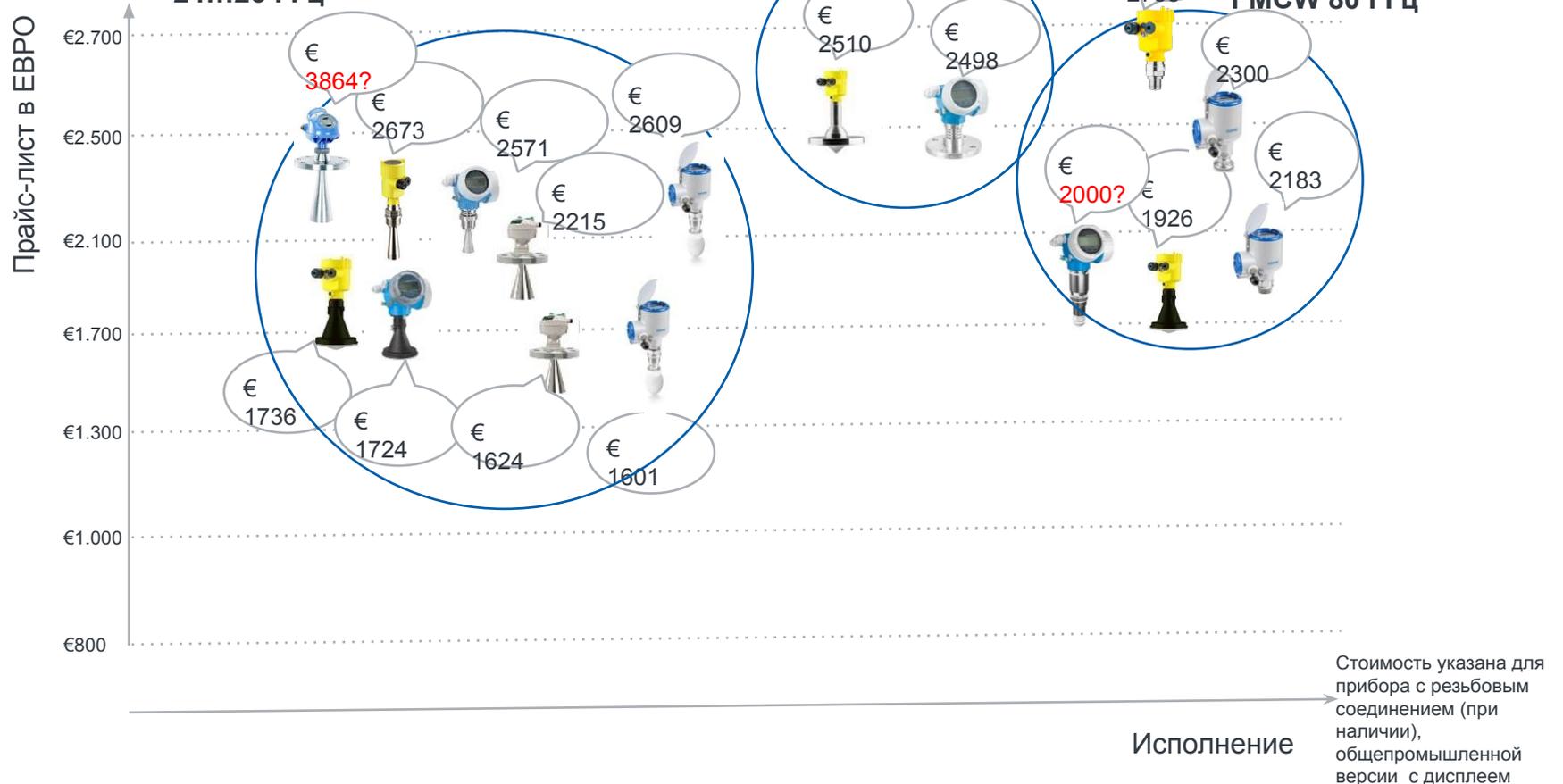
Позиционирование стоимости

Уровнемер для жидкостей 24...80 ГГц

Импульсный радар
или радар с
технологией FMCW
24...26 ГГц

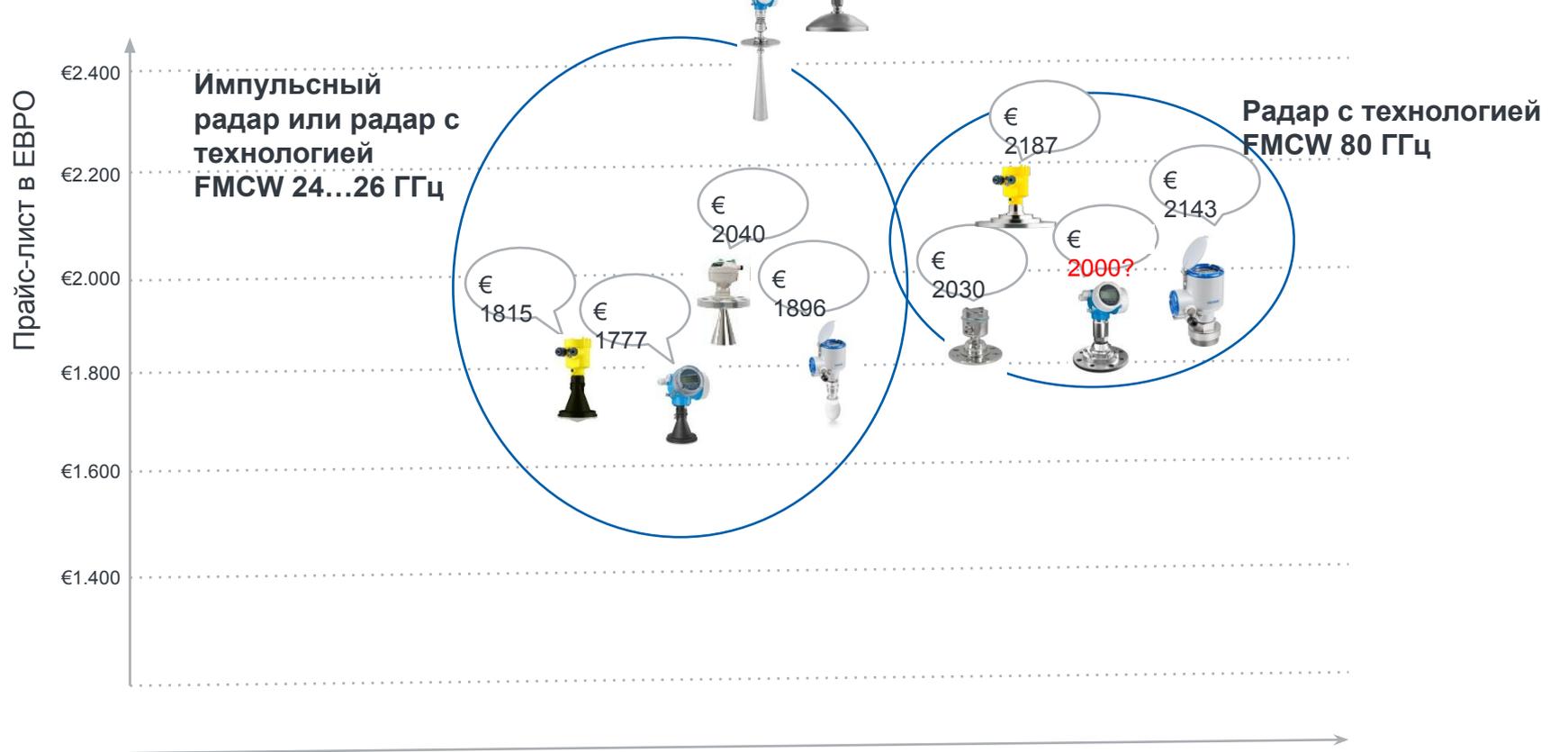
Гигиеническая версия / для коррозионных жидкостей

Радар с технологией
FMCW 80 ГГц



Позиционирование стоимости

Рынок Уровнемеров для твердых частиц



Исполнение

Стоимость указана для прибора с резьбовым соединением (при наличии), общепромышленной версии с дисплеем

- 
1. Радарный уровнемер для всех рынков
 2. Версии OPTIWAVE x400/x500
 3. Области применения
 4. Конкуренты и рынки
 - ▶ 5. **Маркетинговый материал**
 6. Выводы

OPTIWAVE x400/x500 C

Содержание

OPTIWAVE x400 / x500 C

Маркетинговые материалы

Брошюры и документы:

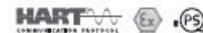
- Техническая спецификация
- Руководство по монтажу и эксплуатации
- Быстрый запуск
- Брошюра «Преимущества»
- Позиционирование продукта
- Мобильный стенд
- SharePoint
- Выставочная модель
- Микросайт

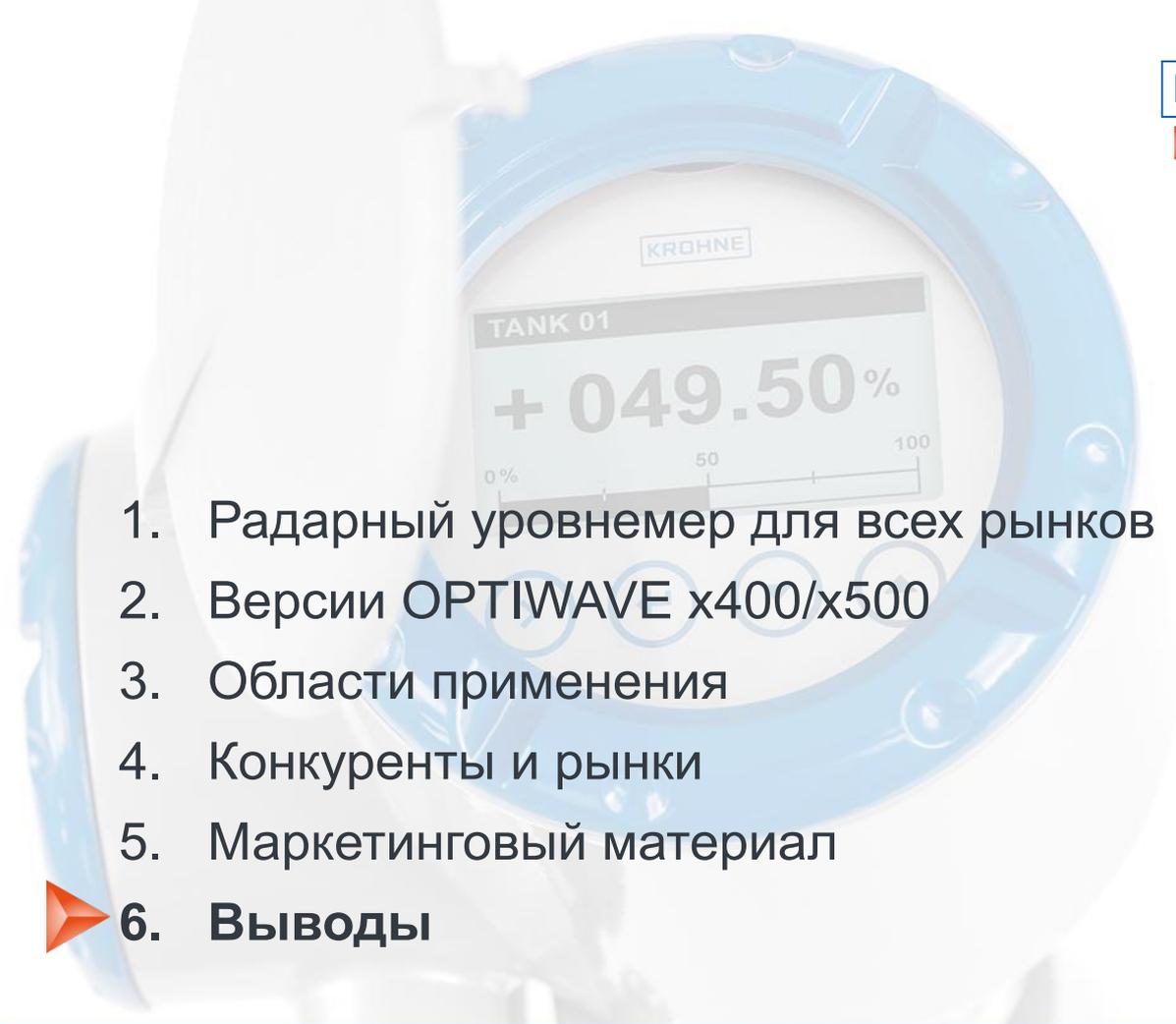


OPTIWAVE 7500 C Technical Datasheet

80 GHz Radar (FMCW) Level Transmitter for liquids in narrow tanks with internal obstructions

- Large measuring range from the antenna up to 100 m / 328 ft
- Small beam angle due to 80 GHz and process connections starting from 1/2" thread
- PEEK Lens antenna insensitive to deposits



- 
1. Радарный уровнемер для всех рынков
 2. Версии OPTIWAVE x400/x500
 3. Области применения
 4. Конкуренты и рынки
 5. Маркетинговый материал
 - ▶ 6. **Выводы**

OPTIWAVE x400/x500 C

Содержание

OPTIWAVE x400 / x500

Выводы

- Новый диапазон для радаров с технологией FMCW 24 ГГц и 80 ГГц
- Совместимость с OPTICHECK (диагностика, загрузка данных, [загрузка нового микропрограммного обеспечения](#), ...)
- Точность ± 2 мм | $\pm 0,08$ "
- Дисплей с подсветкой
- **3 ГОДА ГАРАНТИИ**



OPTIWAVE x400 C

- Ввод на рынок (стандартная версия) и полностью оснащенная версия (премиум)
- Новая каплевидная ПЭЭК антенна DN80 | 3" для температур до $+200^{\circ}\text{C}$ | $+392^{\circ}\text{F}$
- Новая каплевидная антенна из полипропилена и ПТФЭ DN100 | 4"



OPTIWAVE x500 C

- Стандартная (промышленная) и гигиеническая версия
- Доступны все гигиенические сертификаты



KROHNE

▶ measure the facts



▶ Спасибо за внимание!

