

Конструктивно простая и надежная  
техника для измерения уровня  
заполнения



Решения для

# комбикормовой промышленности



## Надежная измерительная техника для применения в комбикормовой промышленности

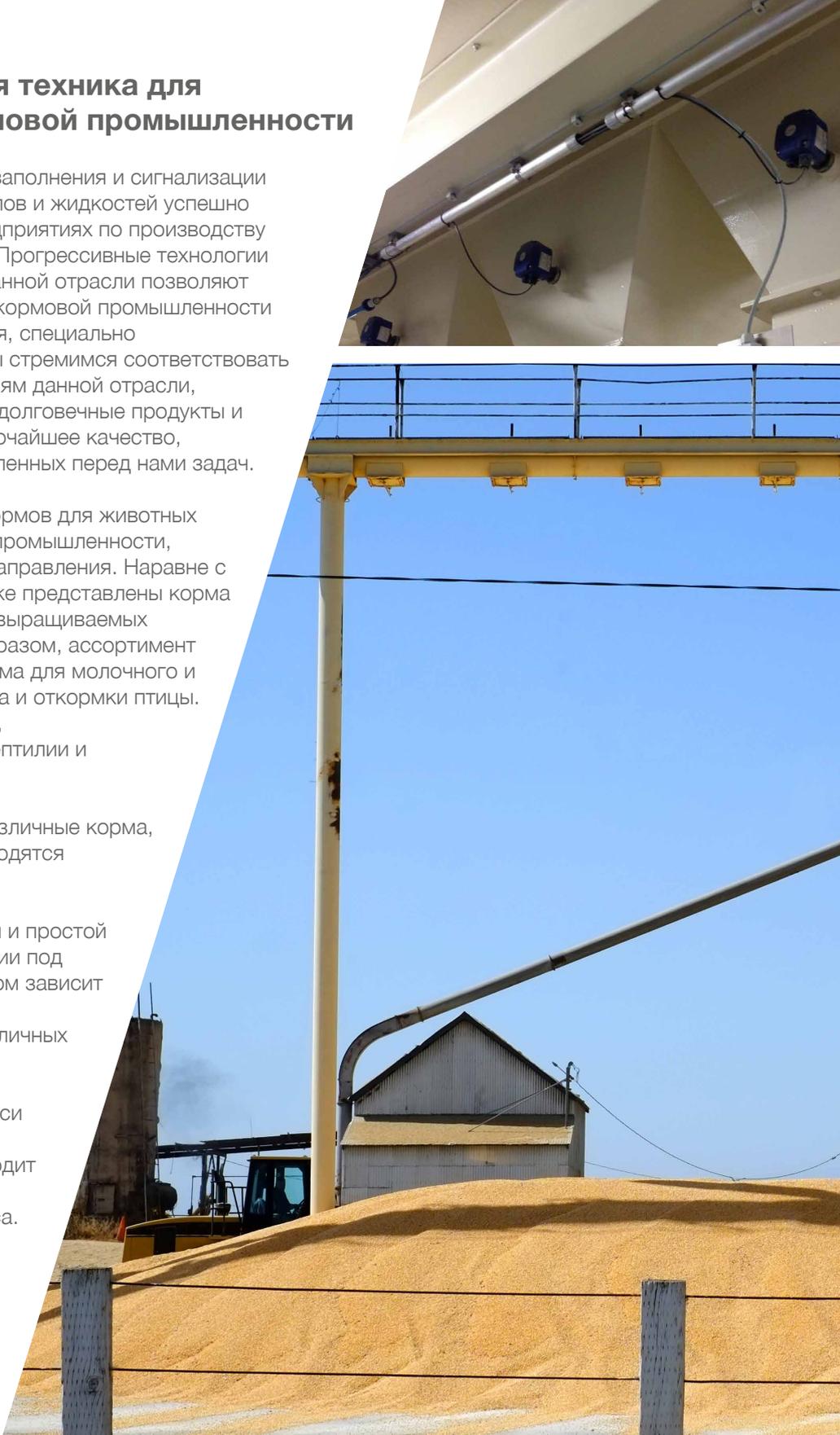
Решения UWT для измерения уровня заполнения и сигнализации предельного уровня сыпучих материалов и жидкостей успешно применяются на многочисленных предприятиях по производству кормов для животных по всему миру. Прогрессивные технологии совместно с многолетним опытом в данной отрасли позволяют нам предложить предприятиям комбикормовой промышленности широкий ассортимент датчиков уровня, специально разработанных под их требования. Мы стремимся соответствовать высоким и разносторонним требованиям данной отрасли, предлагая нашим клиентам не только долговечные продукты и квалифицированный сервис, но и высочайшее качество, а также гибкость при решении поставленных перед нами задач.

Производство высококачественных кормов для животных является самостоятельной отраслью промышленности, в которой можно наблюдать разные направления. Наравне с кормами для животноводства, на рынке представлены корма для домашних животных и животных, выращиваемых для спортивных состязаний. Таким образом, ассортимент конечных продуктов очень широк: корма для молочного и мясного животноводства, рыбоводства и откормки птицы. Также корма для домашних животных, таких как собаки, кошки, пернатые, рептилии и других видов.

Для всех этих животных требуются различные корма, в связи с чем кормовые смеси производятся по различной рецептуре.

Таким образом, возможность быстрой и простой перенастройки производственной линии под желаемый конечный продукт, во многом зависит от техники, которая используется для измерения уровня ингредиентов в различных производственных процессах.

Рецептура той или иной кормовой смеси зависит от ее предназначения. Выбор подходящих датчиков уровня, происходит в зависимости от требований того или иного производственного процесса.



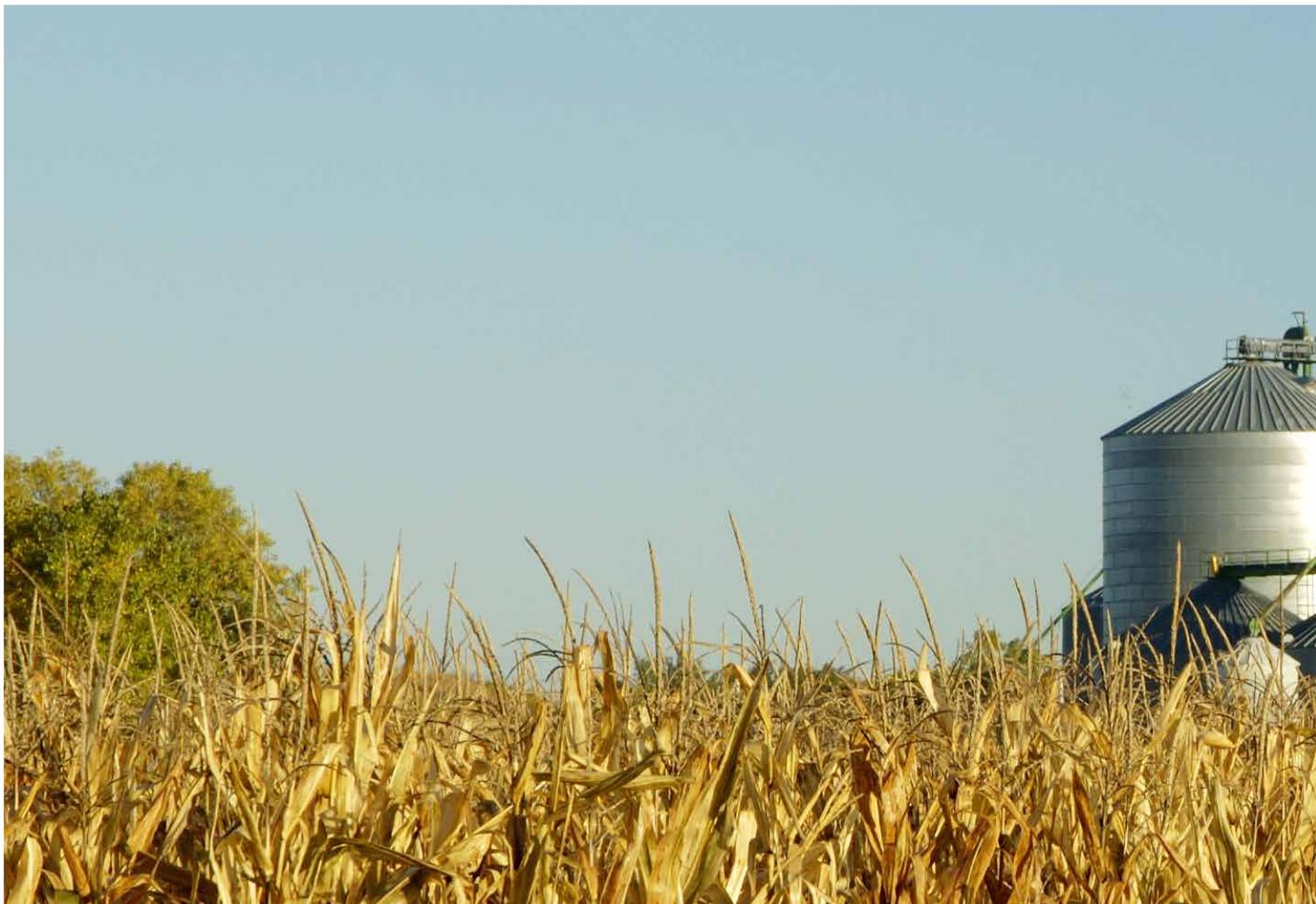


Уже более 40 лет UWT разрабатывает и производит индивидуальные решения для измерения уровня заполнения, в соответствии с требованиями заказчиков со всех уголков земного шара. За это время мы накопили богатый опыт, который включает в себя более чем 1 миллион успешных применений.

## Гарантия высочайшего качества

Ошибки, возникшие на линии переработки сырья в результате перемещения, дозирования или смешивания, как правило невозможно устранить, или в очень редких случаях, в процессе дальнейшей обработки продукта. Поэтому измерительная техника должна быть надежной и высококачественной.

Система управления качеством, обеспечивающая высочайшее качество продукции, внедрена и эффективно работает на UWT уже в течении многих лет. Наши датчики измерения уровня заполнения отличаются высокой функциональностью и надежностью, простотой в обращении и длительным сроком службы. Являясь семейным предприятием среднего размера, мы предлагаем продуманные комплексные решения, которые отвечают современным стандартам комбикормовой отрасли, в соответствии с Вашими индивидуальными требованиями и техническими потребностями.



Мы предлагаем полный пакет услуг для Вашего производства из одних рук – разработка концепции, производство, шефмонтаж и всеобъемлющее послепродажное обслуживание. При этом мы уделяем особое внимание высочайшему качеству, техническому «ноу-хау», а также хорошему взаимодействию с клиентами, сотрудниками и партнерами.

**Мы предлагаем Вам надежную измерительную технику для любого процесса Вашего производства.**

Индивидуальное планирование и наш богатый опыт, позволяют нам предложить Вам креативные и нестандартные решения, а также эффективно воплотить их в жизнь. Производство и контроль качества осуществляются в строгом соответствии с новейшими европейскими техническими стандартами и директивами.

Современное комбикормовое производство невозможно представить без датчиков измерения и контроля уровня заполнения на различных этапах производственного процесса. Все приборы UWT могут быть легко интегрированы в уже существующий процесс и не требуют никакого технического обслуживания, по принципу «поставил и забыл».



При помощи высокопродуктивной техники и современнейших решений, UWT эффективно поддерживает отлаженный ритм Вашего комбикормового производства:

- **Долгий срок службы благодаря высочайшему качеству**  
UWT предлагает гарантированное качество „Made in Germany“. Работоспособность нашей продукции в течении гарантийного периода составляет 99,8%! Непрерывная работа по улучшению, обеспечивает сохранение высокого уровня качества наших продуктов.
- **Индивидуализация продуктов – гибкий подход, модульная конструкция и экономическая эффективность**  
UWT разрабатывает подходящие датчики уровня для любого Вашего применения. Благодаря модульной конструкции, конфигурация датчиков может быть гибко подобрана даже для постоянно меняющихся условий процесса (отдельные элементы и части всегда в наличии). Модульные решения позволяют быстро и индивидуально изменить конструкцию прибора и оптимизировать склад ЗИП. Принцип действия, технологическое подключение, электроника и тип корпуса подбираются индивидуально, в соответствии с Вашими требованиями, обеспечивая эффективное и надежное измерение уровня в процессе производства.
- **Высокая точность обеспечивает надежность планирования**  
Современные, высококачественные технологии обеспечивают гладкую реализацию всего проекта. Мы разрабатываем датчики с самой высокой степенью совместимости с Вашими процессами, что позволяет легко интегрировать их в имеющиеся производственные линии и добиться их максимальной продуктивности.

# Ассортимент UWT

UWT поставляет датчики для измерения уровня заполнения и контроля предельного уровня в сыпучих материалах и жидкостях. В зависимости от измеряемого материала и условий процесса, применяются различные технологии измерения. Кроме того, мы предлагаем Вам комплексные системы отслеживания уровня заполнения и визуализации. Все наши датчики доступны с универсальной электроникой для любого напряжения питания. Приборы UWT **не нуждаются в техническом обслуживании** и **сертифицированы для основных международных рынков**. Мы постоянно расширяем список доступных сертификатов.



made  
in  
Germany

## Датчики предельного уровня:

### Ротационный датчик уровня заполнения

### Rotonivo® Серия 3/6

- Различные длины с трубным и тросовым удлинением
- Внешняя часть и подключение из нержавеющей стали
- Регулируемая чувствительность
- Исполнение для продуктов питания (EHEDG)
- Высокотемпературное исполнение до 1100°C
- Модульная конструкция
- Rotonivo® 6000 с SIL 2
- Универсальное решение для любых применений
- Большой выбор конфигурируемых опций



### Ротационный датчик уровня заполнения

### Rotonivo® Серия 4000

- Различные длины с маятниковым валом и тросовым удлинением
- Базовая версия с корпусом и резьбой из пластика
- Различные типы подключений
- Регулируемая чувствительность
- Модульная конструкция



### Вибрационный датчик уровня заполнения

### Vibranivo® Серия 1/2/5/6 (вилка)

- Различные длины с трубным и кабельным удлинением
- Внешняя часть и подключение из нержавеющей стали
- Срабатывает на легчайшие сыпучие материалы менее 5 г/л
- Исполнение для продуктов питания (EHEDG)
- Возможно исполнение с разнесенным корпусом
- NAMUR – электроника
- Определение уровня раздела сред в отстойниках



## Вибрационный датчик уровня заполнения

## Vibranivo® Серия 4000

- Различные длины с трубным и кабельным удлинением
- Внешняя часть и подключение из нержавеющей стали 316L
- Чувствительность для сыпучих материалов от 30 г/л
- Проверенный принцип измерения для многих сыпучих материалов



## Вибрационный датчик уровня заполнения

## Mononivo® Серия 4000 (виброштырь)

- Различные длины с трубным и кабельным удлинением
- Внешняя часть и подключение из нержавеющей стали
- 4-х ступенчатое регулирование чувствительности
- Температура процесса от -40°C до +150°C
- Прочная конструкция
- Давление процесса до 16 Бар
- Компактный датчик с подключением от 1" дюйма



## Ёмкостный датчик уровня заполнения

## RFnivo® Серия 3000

- Различные длины с трубным и тросовым удлинением
- Внешняя часть и подключение из нержавеющей стали (материал зонда соответствует требованиям FDA)
- Зонд может быть полностью покрыт PFA
- Применим для низких ДК от 1,5
- Исполнение для продуктов питания (EHEDG)
- Высокотемпературное исполнение до 500°C
- Давление процесса до 25 Бар
- Технология активной защиты – надежное срабатывание даже при сильных отложениях на зонде
- Возможно исполнение с разнесенным корпусом
- Простая автоматическая калибровка при включении



## Ёмкостный датчик уровня заполнения

## Capanivo® Серия 4000

- Различные длины с трубным и кабельным удлинением
- Корпус из пластика PA
- Подключение и зонд из пластика PPS
- Материал зонда соответствует требованиям FDA
- Применим для низких ДК от 1,6
- Температура процесса до +180°C
- Технология активной защиты – надежное срабатывание даже при сильных отложениях на зонде
- Калибровка при включении не требуется



# Ассортимент UWT

## Уровнемеры:

### Лотовый уровнемер

### Nivobob® Серия 3000

- Диапазон измерения до 50 м
- Простой ввод в эксплуатацию
- Ленточная и тросовая версии
- Встроенный очиститель ленты
- Резьбовое подключение 1 1/2" или различные фланцы
- 0/4-20 мА, Modbus или Profibus DP
- До 500 000 измерений без обслуживания
- Точный результат измерения независимо от свойств материала
- Измеряет легкие сыпучие материалы от 20 г/л
- Измерение уровня раздела фаз в отстойниках



### Лотовый уровнемер

### Nivobob® Серия 4000

- Диапазон измерения до 30 м
- Простой ввод в эксплуатацию
- Ленточная и тросовая версии
- Встроенный очиститель ленты
- Резьбовое подключение или различные фланцы
- Регулируемый фланец с возможностью дооснащения
- 0/4-20 мА, Modbus
- Регулируемый фланец для монтажа на наклонной крыше



### Радарный уровнемер

### NivoRadar® 3000

- Диапазон измерения до 100 м
- Возможны фланцы с регулировкой наклона
- Прочный корпус из нержавеющей стали, IP68
- Высокая чувствительность ( $DK \geq 1,6$ )
- Температура процесса до +200°C
- Технология 78 ГГц
- Малый угол рассеивания 4°
- Линзовая антенна заподлицо с фланцем
- Встроенная система обдува антенны
- Модуль программирования (съёмный дисплей для программирования и диагностики / Помощник быстрого старта)
- Конфигурирование при помощи всего 6 параметров



## Визуализация

- Комплексная визуализация на основе веб-сервера
- Отслеживание уровней заполнения и коммуникация по Ethernet
- Возможен удаленный доступ через Интернет
- Комплексная система по принципу «Plug and Play»
- Подключение датчиков с сигналом 4-20 мА или Modbus RTU
- Возможно расширение количества контролируемых силосов
- Автоматическая отправка электронных сообщений с информацией об уровне заполнения
- Сигнальный выход для сигнализации «Силос полный»
- Эффективная система управления процессом загрузки-выгрузки

## Nivotec® Серия 2/3/4



Комплексные системы для:

- отображения уровня заполнения
- построения тренда
- архивирования данных
- удаленного доступа к данным об уровне заполнения

## Проектирование

- Индивидуальная консультация по подбору подходящей техники
- Поддержка проекта по техническим вопросам
- Комплексное проектирование до готового решения



## Сервис

- Настройка датчиков опытным специалистом
- Быстрый и профессиональный монтаж и ввод в эксплуатацию
- Документирование настроек для последующего использования
- Обучение и указания для обслуживающего персонала



# Индивидуальные решения измерения уровня для любого процесса:

## 1 Подача материала

Датчики подпора норий, цепных и шнековых конвейеров, течек и промежуточных бункеров

### Особенности

CN VN MN

- Компактный датчик
- Нет подвижных элементов
- «Активная защита» против налипания
- Калибровка не требуется

## 2 Предварительная очистка/ Взвешивание

Контроль граничных уровней на этапе очистки и взвешивания сырья

### Особенности

RN MN

- Подходит для любого сырья
- Подключения маленького размера
- Надежный метод измерения
- Взрывозащищенное исполнение

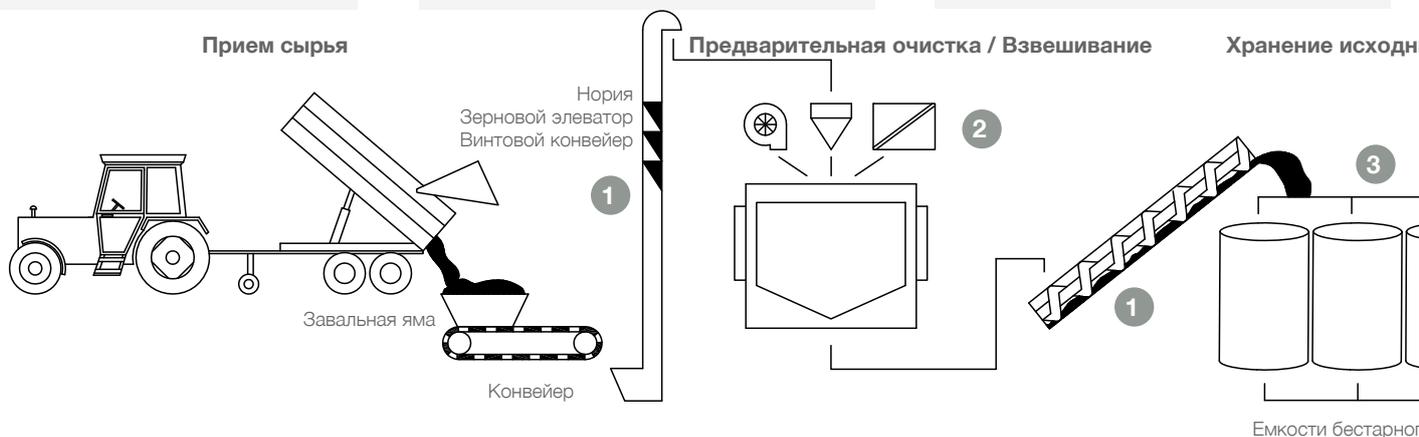
## 3 Хранение сырья

Измерение уровня и защита от переполнения в сырьевых бункерах

### Особенности

NB NR RN

- Диапазон измерения до 100 мм
- Надежная защита от переполнения
- Измерение во время загрузки
- Простой монтаж и ввод в эксплуатацию



## 7 Молотковая дробилка

Контроль предельных уровней в процессе измельчения

### Особенности

VN RF MN

- Подходит для мелкодисперсных материалов
- Точность, несмотря на высокую запыленность
- Возможно специальное покрытие из PFA

## 8 Смешивание/ Кондиционирование

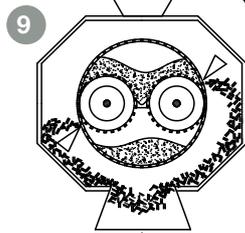
Контроль предельных уровней в процессе смешивания и кондиционирования

### Особенности

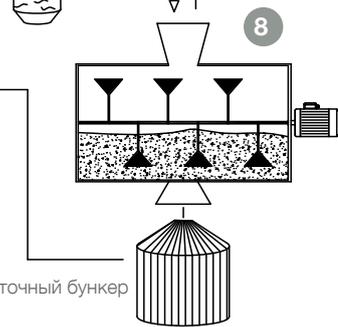
RF CN

- Быстрое срабатывание
- Нет подвижных элементов
- «Активная защита» против налипания
- Различные выходные сигналы

## 9 Гранулирование



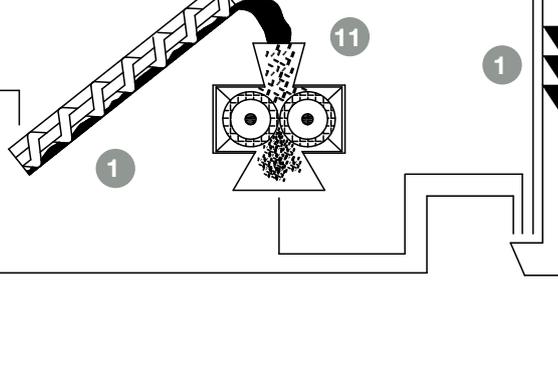
## Смешивание / Кондиционирование



## 10 Охлаждение



## 11 Измельчение



## 9 Гранулирование

Контроль предельных уровней горячих прессованных гранул

### Особенности

RN RF MN

- Надежная индикация подпоров
- Версии для высоких температур
- Прочная конструкция
- Сертифицированное производство

## 10 Охлаждение

Контроль предельных уровней охлажденных гранул

### Особенности

RN RF MN

- Сглаживание большой разницы температур
- Различные длины зондов
- Простой монтаж и ввод в эксплуатацию

## 11 Измельчение

Контроль предельных уровней в процессе измельчения

### Особенности

RN VN MN

- Пыленепроницаемая конструкция
- Быстрое срабатывание
- Подходит для мелкодисперсных материалов
- Взрывозащищенное исполнение

## 4 Дозирование / Взвешивание

Сигнализация предельного уровня заполнения в емкостях дозирования и установках по взвешиванию материалов

### Особенности

RN CN MN

- Быстрое срабатывание
- Маленькая резьба технологического подключения
- Возможность настройки выходного сигнала

## 5 Смешивание

Сигнализация предельного уровня заполнения в емкостях смешивания компонентов

### Особенности

RN MN

- Проверенный метод измерения
- Надежная защита от переполнений
- Простые установка и ввод в эксплуатацию
- Не требует технического обслуживания

## 6 Просеивание

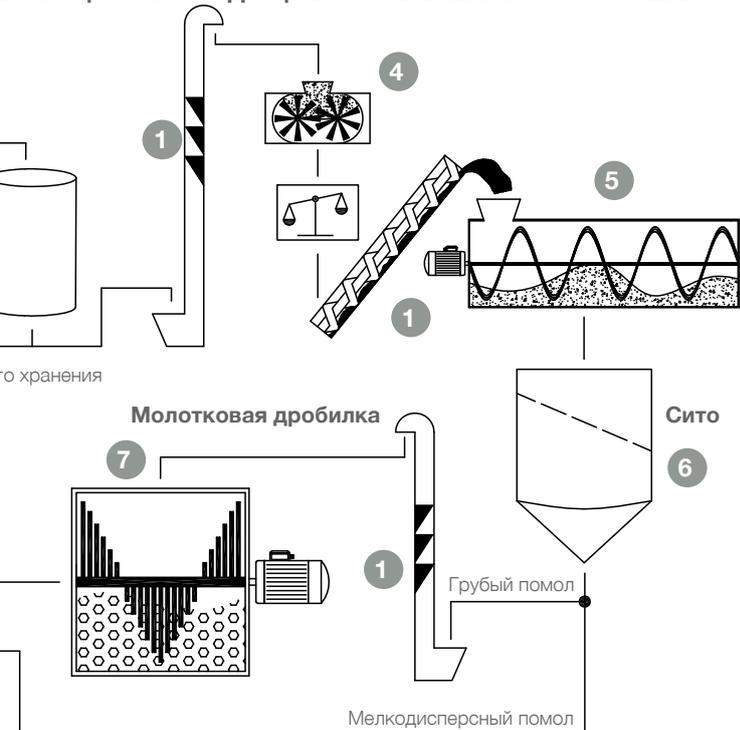
Сигнализация предельного уровня в просеивающих машинах

### Особенности

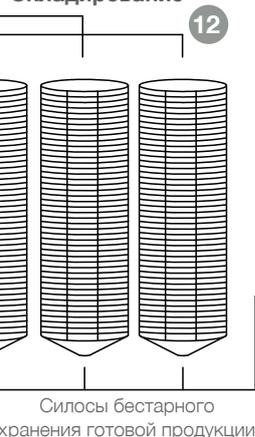
RF

- Оттестирован при вибрации
- Нет механически подвижных частей
- Исполнение с разнесенным корпусом
- Прочное исполнение

ых материалов Дозирование / Взвешивание Смешивание



Складирование



## 12 Складирование

Измерение уровня заполнения и защита от переполнения силосов хранения готовой продукции

### Особенности

NB NR RF

- Диапазон измерения до 100м
- Надежная защита от переполнения
- Измерения во время загрузки
- Простые установка и ввод в эксплуатацию

Упаковка



## 13 Упаковка

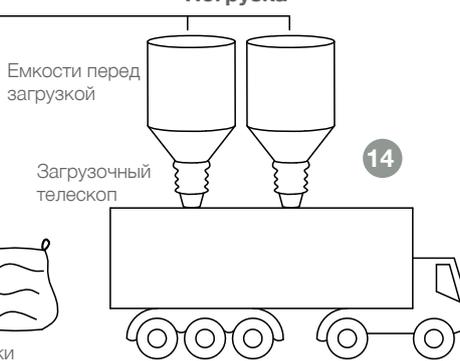
Сигнализация предельного уровня в упаковочных установках

### Особенности

RN CN MN

- Компактная форма
- Быстрое срабатывание
- Надежное отключение
- Не требует технического обслуживания

Погрузка



## 14 Загрузка

Сигнализация предельного уровня заполнения в загрузочных телескопах и промежуточных емкостях

### Особенности

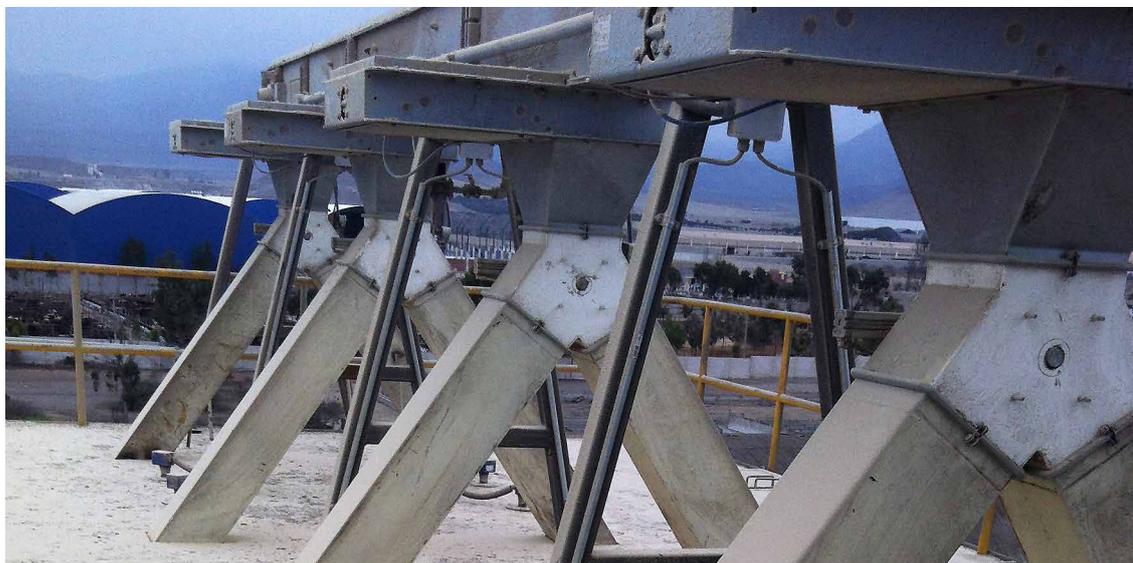
RN

- Короткое исполнение для загрузочных телескопов
- Широкая лопасть - высокая чувствительность
- Выдерживает большие механические нагрузки

RN	Ротационный датчик Rotonivo®
VN	Вибрационный датчик Vibranivo®
MN	Виброштырь Mononivo®
CN	Емкостной датчик Capanivo®
RF	Емкостной датчик RFnivo®
NB	Лотовая система Nivobob®
NR	Радар NivoRadar®

# Высокотехнологичные сенсоры для гладкого протекания производственных

Компания UWT предлагает простые, и абсолютно надежные технологии для измерения уровня заполнения по интересной цене, которые могут быть интегрированы в различные установки. При этом наши продукты, благодаря своему высокому качеству, доказали свою надежность на различных узлах линий по производству комбикорма. Различные сырьевые материалы (такие, как, например, пшеница, соя, рапс, кукуруза, ячмень, рожь, отруби, патока, минеральное сырье, овес, просо, бобовые, сухое обезжиренное молоко, сено, кукурузный глютен), проходят на пути к конечному продукту по технологической линии различные этапы переработки.



## Процесс складирования

Требования заказчика, которые были решены фирмой UWT:



- ✓ Большие диапазоны измерения в высоких силосах
- ✓ Высокая точность измерения, несмотря на большой размер емкости
- ✓ Комплексные системы разработанные непосредственно под требования заказчиков
- ✓ Быстрое срабатывание и защита от переполнения
- ✓ Несмотря на высокую запыленность, надежный результат измерения
- ✓ Измерение флюидизированных продуктов, высокая чувствительность датчиков
- ✓ Измерение уровня при большом угле естественного откоса
- ✓ Эффективное использование силосов
- ✓ Комплексная система контроля уровня заполнения с системой визуализации



## ых процессов

Основными процессами при производстве комбикорма являются: складирование, взвешивание, смешивание, экспандирование, пеллетирование, охлаждение и измельчение. При этом существует и большее количество процессов как экструдирование, транспортировка, дозирование... Техника UWT при этом используется в различных установках, для определения уровня заполнения емкостей, а также для сигнализации предельных уровней заполнения (защита от переполнения и защита от сухого хода). Таким образом надежными датчиками уровня UWT делает большой вклад чтобы сделать эти процессы безопасными и оптимальными.



### Правильная измерительная техника для контроля уровня заполнения и защиты от переполнения



### Ваш партнер для различных процессов складирования

Для гарантирования непрерывной цепочки поставок как сырьевых материалов, так и конечного продукта необходима профессиональная организация хранения, с возможностью постоянного отслеживания остатков.

Все начинается с сырьевых материалов, которые после поставки, взвешиваются, очищаются, и транспортируются в силосные батареи (силосы) для хранения. В силосах эти материалы хранятся до тех пор, пока их не подают на линию переработки. Также конечные продукты, такие как, например, пеллетированные или разноформенные комбикорма хранятся до отгрузки в силосных батареях или силосах.

Техника UWT в основном, в процессе складирования, используется для измерения уровня заполнения, а также для контроля остатков в емкостях. Исходя из опыта и практики применения, оптимальным решением задачи измерения уровня стала электро-механическая лотовая система UWT. Эта неприхотливая технология зарекомендовала себя как мультиталант в работе с различными материалами, и обеспечивает постоянно надежные измерения.

Кроме того, для контроля материалов в силосах хранения может быть установлена система визуализации Nivotec®, которая производит дистанционный опрос данных, для отображения уровня заполненности силосов, а также для сохранения трендов, что упрощает управление логистикой.

## Ваш партнер в процессах обработки сыпучих материалов

Во всем процессе производства комбикормов, параллельно с силосами бестарного хранения используются промежуточные емкости, расстойки, а также транспортировки для дальнейшей переработки или смешивания. В этих процессах происходит смена материалов. При этом важно надежное детектирование уровня заполнения.



### Промежуточные емкости

Требования заказчика, которые были решены фирмой UWT:



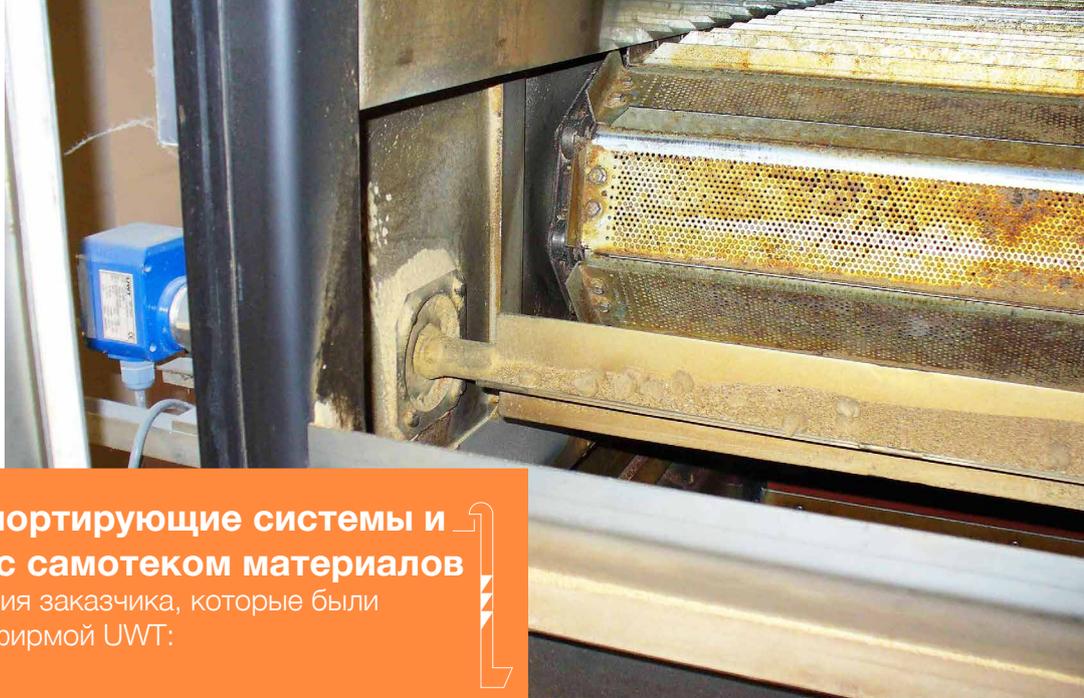
- ✓ Быстрое срабатывание при защите от переполнения, а также быстрая сигнализация опустошения в маленьких промежуточных емкостях
- ✓ Корректная работа датчиков с сильно пылящими материалами
- ✓ Высокие температуры
- ✓ Постоянно меняющиеся материалы в емкости
- ✓ Корректная работа датчиков налипающими, сырыми материалами
- ✓ Необходимость в различных удлинениях внешних частей датчиков.
- ✓ Возможность регулировки задержки выходного сигнала



В подоб...  
о высок...  
надежно

Сыпучие...  
или пнев...  
При это...  
оптималь...  
контроль...  
линии.

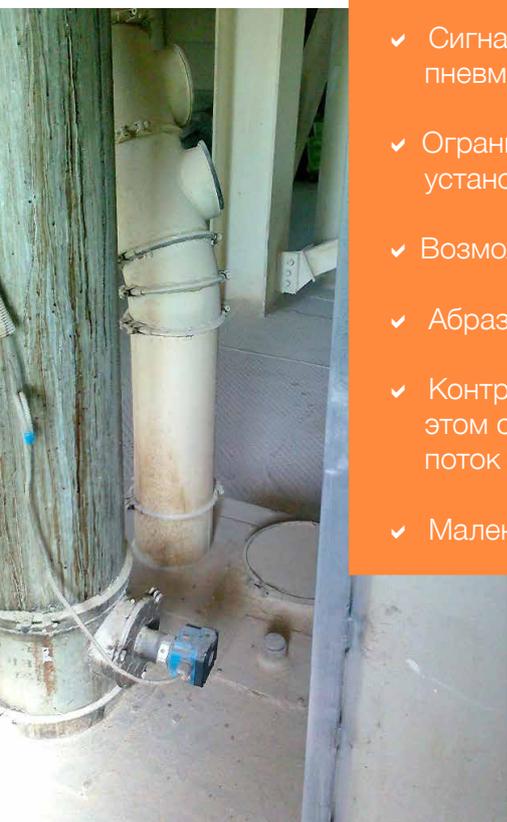
промежуточные бункеры для  
в которых происходит постоянно



## Транспортирующие системы и трубы с самотеком материалов

Требования заказчика, которые были  
решены фирмой UWT:

- ✓ Сигнализация предельного уровня в пневмокамерных насосах
- ✓ Ограниченное пространство при установке датчика в трубах и шахтах
- ✓ Возможность установки чувствительности
- ✓ Абразивность измеряемого материала
- ✓ Контроль затора в трубах подачи, при этом отсутствие срабатывания датчика на поток
- ✓ Маленькие технологические подключения



**Контроль предельных уровней  
заполнения и опустошения  
даже в условиях с  
ограниченным пространством**

в промежуточных емкостях установленные датчики уровня должны быть очень прочными, особенно если речь идет о температурных процессах. Для высоких температур процесса, фирма UWT GmbH предлагает датчики, которые могут работать в процессах с температурами до 1.100°C.

материалы в производстве комбикормов транспортируются при помощи шнековых, ленточных транспортеров, элеваторов и автоматическими системами.

самым решающим является постоянная подача материалов к нужным узлам. Приборами из линейки UWT GmbH можно эффективно решить задачи контроля и сигнализации уровня в транспортирующих системах, а также в трубах самотека – например контроль затора в системах загрузки или выгрузки, а также подачи материала, что обеспечивает бесперебойную работу всей

## Ваш партнер в процессах взвешивания, дозирования и смешивания

Оснащение Вашего комбикормового производства приборами UWT – это решение на высочайшем профессиональном уровне, с точки зрения точности и безопасности Вашего технологического процесса. Настройка чувствительности датчиков уровня в соответствии с характеристиками меняющихся материалов позволяет оптимизировать контроль уровня заполнения в процессах взвешивания и дозирования. Датчики UWT отлично работают в материалах с насыпным весом менее 5 г/л (0.3lb/ft<sup>3</sup>), а также с диэлектрической константой (ДК) от 1,5. Благодаря возможности гибкой настройки приборов под меняющиеся условия процесса, степень автоматизации во время взвешивания - дозирования значительно возрастает.

### Взвешивание / Дозирование

Требования заказчика, которые были решены фирмой UWT:



- ✓ Сигнализация предельного уровня заполнения емкостей различными материалами
- ✓ Точное срабатывание
- ✓ Высокая чувствительность датчика для объемометрического дозирования
- ✓ Различная длина внешней части для установки различных точек срабатывания в системах дозирования



Во время смешивания и кондиционирования происходит равномерное перемешивание ингредиентов комбикорма, интенсивное пропаривание и добавление жидких компонентов. В таких условиях активная компенсация налипания материала, которую предлагают наши емкостные датчики, является большим преимуществом. Интегрированная «Технология Активной Защиты» обеспечивает бесперебойную работу производственной линии комбикорма с высоким и стабильным качеством конечного продукта, даже если измеряемый материал склонен к очень сильному налипанию или имеет тягучую, шламоподобную консистенцию.



## Смешивание / Кондиционирование

Требования заказчика, которые были решены фирмой UWT:



- ✓ Надежное срабатывание датчика при постоянно меняющихся материалах
- ✓ Не реагирование датчика на поток материала, срабатывание только при заторах за счет установки задержки выходного сигнала
- ✓ Большой срок службы
- ✓ Конденсат и высокая запыленность
- ✓ Устойчив к воздействию агрессивных сред
- ✓ Высокие температуры процесса
- ✓ Обеспечение высокой чувствительности
- ✓ Обеспечение долгой работоспособности при частых срабатываниях датчика
- ✓ Работа при сильных налипаниях



**Мы сигнализируем  
уровень компонентов при  
смешивании согласно  
Вашей рецептуре и  
производственному плану**

## Молотковая мельница

Требования заказчика, которые были решены фирмой UWT:



- ✓ Сильные вибрации на технологических линиях
- ✓ Надежные измерения, не зависящие от свойств материала
- ✓ Датчики, работающие с абразивными материалами
- ✓ Очень мелкодисперсные материалы
- ✓ Высокое пылеобразование
- ✓ Допуск для работы в зонах с опасностью взрыва
- ✓ Прочная конструкция датчика
- ✓ Возможность различных типов технологических подключений
- ✓ Техника, не требующая технического обслуживания



Обширный ассортимент инновационных продуктов позволяет нам оптимально оснастить большое количество точек измерения уровня на заданном Вами участке технологического процесса.

Все датчики UWT имеют практически 100% функциональность и абсолютно не нуждаются в каком-либо обслуживании. Поэтому они идеально подходят для применения на производственных линиях, работающих круглосуточно.

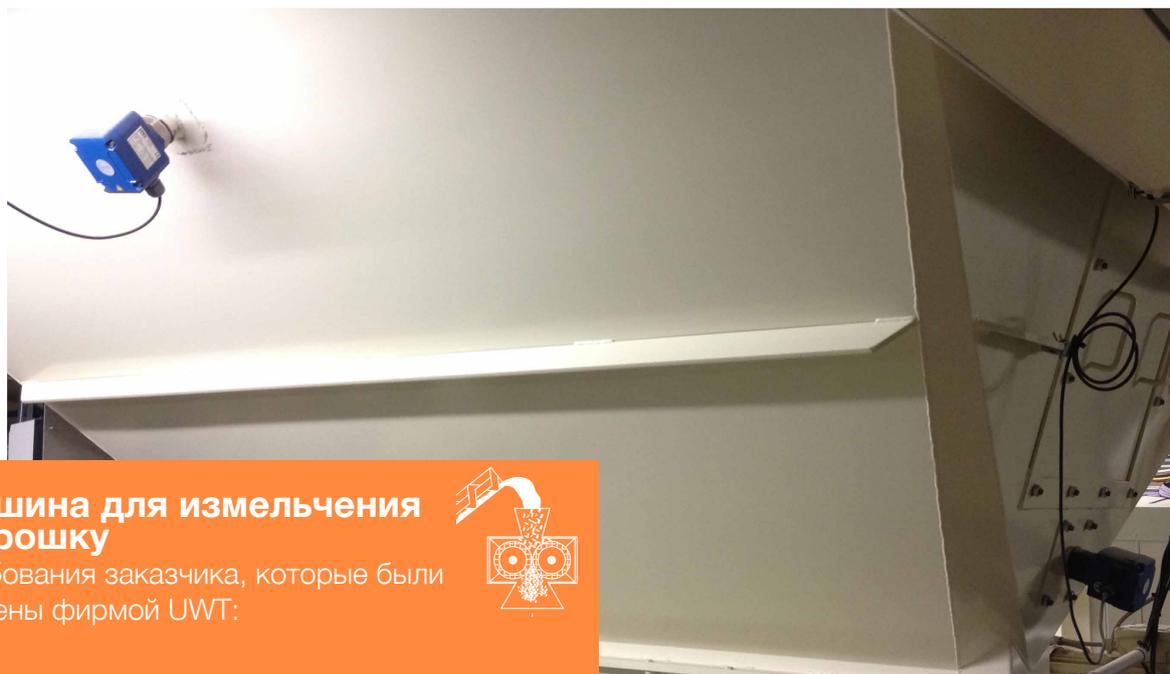
Конструкция наших датчиков признана во всем мире и включает специальные гигиенические, напр., EHEDG или взрывозащищенные исполнения, в соответствии с требованиями TR TC, ATEX, IEC-Ex, FM, и т.д.

Таким образом, благодаря сертифицированной конструкции, наши приборы гарантируют безопасность производственных процессов по всему миру.

**Компетентная разработка, ценный опыт в применении датчиков, а также профессиональное консультирование**

## Ваш партнер в процессах измельчения материала

Для обеспечения бесперебойного производственного процесса UWT предлагает различные серии продуктов, которые дают возможность нашим клиентам выбрать подходящее для них решение. Таким образом, в процессе измельчения или перемалывания, например, при помощи молотковой дробилки, наиболее подходящими являются ротационный или емкостный принципы измерения для контроля уровня материала. Ротационные и емкостные датчики предельного уровня фирмы UWT хорошо зарекомендовали себя в тяжелых технологических условиях, благодаря коррозионностойкой и абсолютно пыленепроницаемой конструкции. Широкий выбор стандартных опций позволяет выбрать датчик в соответствии с Вашими индивидуальными требованиями, а также делает возможным интеграцию датчиков в узлы с очень ограниченным пространством.



### Машина для измельчения в крошку

Требования заказчика, которые были решены фирмой UWT:



- ✓ Очень высокое пылеобразование
- ✓ Разнофракционный материал
- ✓ Большое количество срабатываний при быстром потоке
- ✓ Низкий удельный вес материала требует очень высокой чувствительности датчика
- ✓ Быстрое время срабатывания датчика
- ✓ Надежная работа датчика, несмотря на статическую заряженность материала
- ✓ Допуски для работы в зонах с опасностью взрыва
- ✓ Исполнение с короткой внешней частью



## Ваш партнер в процессах пеллетирования материала

Для клиентов по всему миру UWT, в первую очередь, является специалистом, предлагающим индивидуальные, экономически целесообразные решения. Мы будем рады изготовить для Вас измерительные приборы по Вашим индивидуальным требованиям. Не важно, идет ли речь о переменной насыпной плотности материала, образовании перемычек, налипании, абразивности, коротком времени срабатывания, больших механических нагрузках, высоких и низких температурах процесса, высоком и низком технологическом давлении, т.д. и т.п.



### Пеллетирование

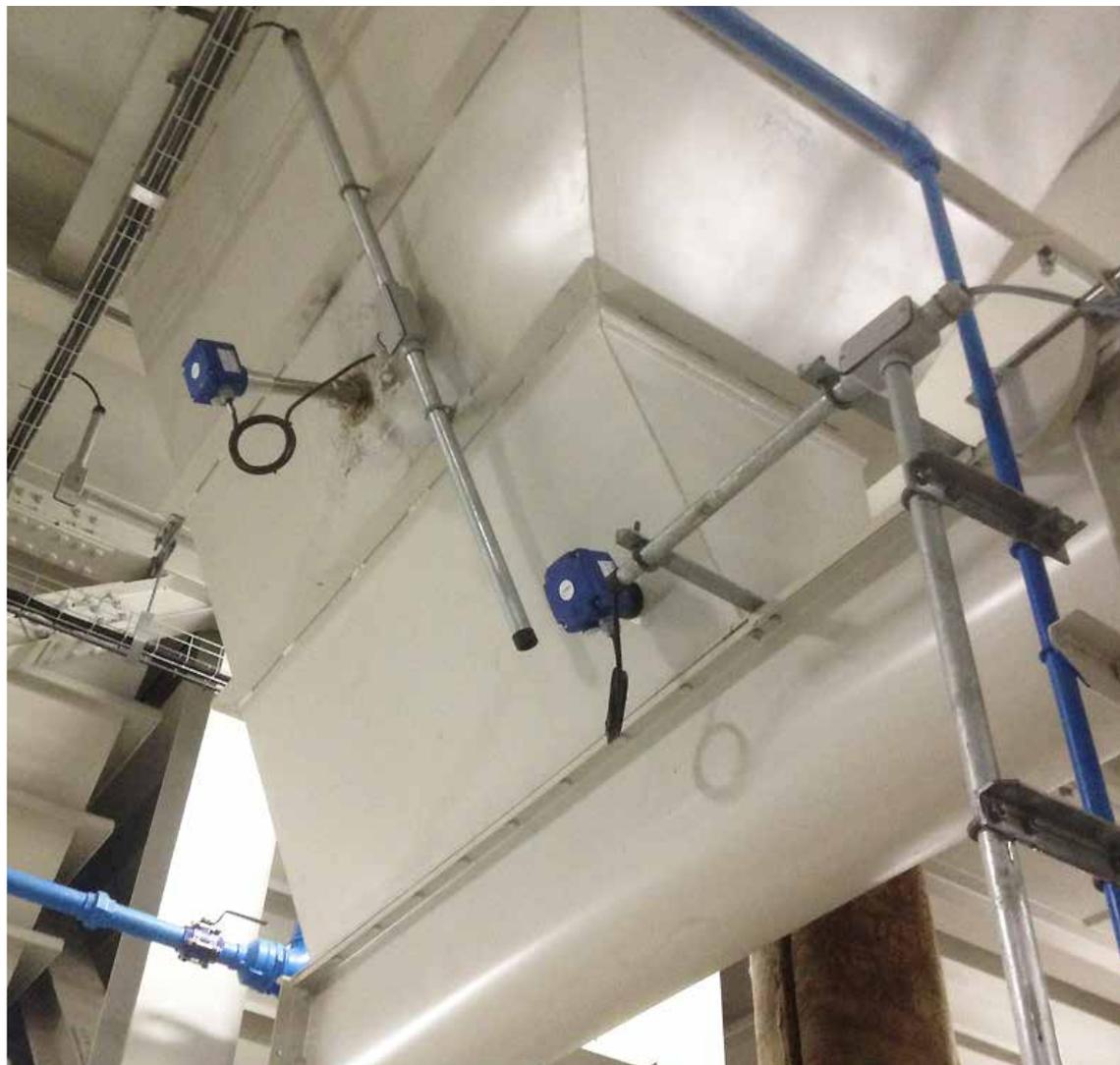
Требования заказчика, которые были решены фирмой UWT:



- ✓ Высокие температуры
- ✓ Влажность и пыль не должны влиять на работу датчика
- ✓ Вибрации на технологической линии
- ✓ Экспандирование и экструдирование влияют на параметры материалов, такие как температура, влажность, плотность
- ✓ Надежное уплотнение прибора
- ✓ Гигиеническое исполнение и возможность простой чистки либо мойки прибора
- ✓ Работа с горячим налипающим материалом
- ✓ Высокая механическая нагрузка за счет давления столба материала
- ✓ Измерительная техника с долгим сроком службы



Зачастую, с такими сложностями измерительная техника сталкивается при пеллетировании (гранулировании). Благодаря нашим индивидуальным решениям и прогрессивной технологии, мы обеспечиваем эффективную поддержку бесперебойного процесса производства комбикорма и на этом этапе. При этом, особое внимание мы уделяем быстрой поставке наших продуктов.



**Нашими приоритетами являются функциональная безопасность, высочайшее качество продукции, а также гибкое реагирование на индивидуальные потребности клиента**

## Ваш партнер в процессах охлаждения

Охлаждение является одним из основных процессов производства комбикорма и одновременно одним из самых сложных для измерительной техники. Горячие гранулы за короткое время охлаждаются до нужной температуры. Такие условия выдвигают особые требования к устанавливаемым там датчикам уровня.



### Охлаждение

Требования заказчика, которые были решены фирмой UWT:



- ✓ Постоянные изменения температуры
- ✓ Надежная работа датчика при конденсате и налипании материала
- ✓ Простой принцип измерения
- ✓ Простые установка и подключение
- ✓ Надежные измерения несмотря на статическую заряженность материала
- ✓ Различные длины внешних частей датчика
- ✓ Датчик не требующий технического обслуживания





Для выравнивания температуры внутри корпуса, в электронику приборов UWT встроены миниатюрные нагревательные элементы. Таким образом обеспечивается четкое срабатывание датчика и эффективно компенсируются сильные температурные колебания, которые могут негативно повлиять на результат измерения.

Фирма UWT предлагает различные варианты внешних элементов, контактирующих с материалом, например, из нержавеющей стали 1.4404 (316L) или с различными покрытиями или с усиленными тефлоновыми уплотнениями.

Постоянные улучшения конструкции обеспечивают стабильно высокое качество нашей продукции. Для обеспечения длительного срока службы приборов, мы используем только высококачественные и надежные элементы и материалы. Кроме того, 100% нашей продукции подвергается строгому выходному контролю, включая высоковольтный тест и проверку работоспособности.



**Наш вклад в оптимизацию  
производственного процесса, это  
конструкция приборов, которая  
учитывает технологические условия  
применения, постоянная поддержка  
наших клиентов и короткие сроки  
поставки**

## Ваш партнер в процессах упаковки и загрузки

Наша креативная команда, поможет подобрать Вам датчик, оптимально соответствующий, требованиям Вашего технологического процесса.

Для процессов упаковки и погрузки предлагает наше портфолио датчиков надежные модели для сигнализации уровня по потребности (промежуточный, верхний, нижний уровень) при погрузке материалов, а также датчики с возможностью регулировки по высоте для ячеек погрузки.



### Упаковка

Требования заказчика, которые были решены фирмой UWT:



- ✓ Необходима сигнализация затора, но нет достаточно пространства для установки датчика
- ✓ Быстрое срабатывание, защита от переполнения маленьких промежуточных емкостей и биг-бэгов
- ✓ Прочная конструкция датчика оптимальная для постоянной смены биг-бэгов
- ✓ Надежное детектирование различных материалов
- ✓ Ограниченное пространство в технологической линии для датчика
- ✓ Датчик не требующий технического обслуживания



**Продуманная измерительная техника обеспечивает бесперебойную работу технологических линий**

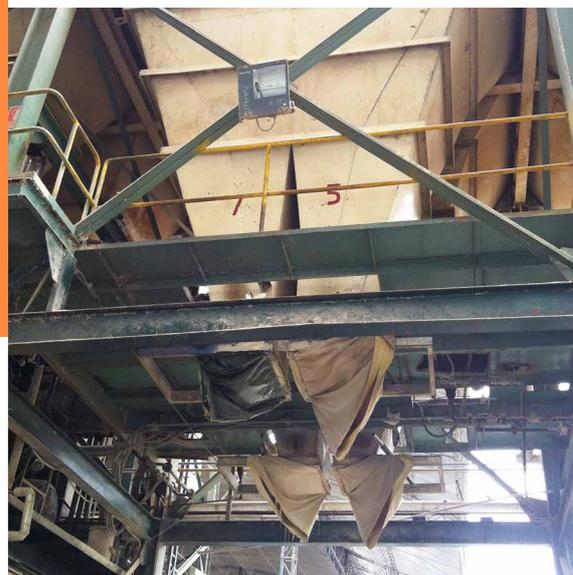


## Процесс загрузки

Требования заказчика, которые были решены фирмой UWT:



- ✓ Надежное детектирование различных материалов
- ✓ Измерение во время загрузки
- ✓ Быстрое срабатывание датчика
- ✓ Возможность измерения, несмотря на высокое пылеобразование
- ✓ Особо короткое исполнение датчика для установки в загрузочные телескопы
- ✓ Возможность больших механических воздействий на датчик
- ✓ Принцип измерения с высоким сроком службы
- ✓ Высокая чувствительность датчика
- ✓ Простой ввод в эксплуатацию



## Значения ДК основных материалов

Диэлектрическая константа (ДК) сыпучих материалов является решающим фактором для определения подходящего принципа измерения для измерения и сигнализации уровня заполнения.

Фирма UWT в ниже указанной таблице значений ДК поместила информацию о наиболее часто встречающихся материалах в комбикормовой промышленности. Указанные значения ДК даны для ориентирования (не гарантированы), так как речь идет не о абсолютных значениях, зависящих от процесса. Эти данные важны при подборе датчика с емкостным принципом, а также для измерений радарным датчиков уровня.



Материал	Значение ДК	Удельный вес гр/л
Шрот зерновой	3	600
Овес	4,9	500
Сухое обезжиренное молоко	2,2	350
Кукуруза	3,6	770
Солод	2,7	450
Меласса	33,3	1350
Рапс	3,3	560
Рожь	6	650
Ржаные отруби	2,2	270
Соевый шрот	2,9	520
Вода	80	1000
Пшеница	4	800
Пшеничные отруби	1,5	290





**Техника UWT с возможностью  
установки чувствительности  
для применения с различными  
сыпучими материалами**





## UWT – Ваш глобальный партнер на долгие годы

АВСТРАЛИЯ  
АВСТРИЯ  
АЛЖИР  
АРГЕНТИНА  
БЕЛОРУССИЯ  
БЕЛЬГИЯ  
БОЛГАРИЯ  
БОЛИВИЯ  
БОСНИЯ И  
ГЕРЦЕГОВИНА  
БРАЗИЛИЯ  
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ  
ВЕНГРИЯ

ВЬЕТНАМ  
ГЕРМАНИЯ  
ГРЕЦИЯ  
ДАНИЯ  
ЕГИПЕТ  
ИЗРАИЛЬ  
ИНДИЯ  
ИОРДАНИЯ  
ИРЛАНДИЯ  
ИСПАНИЯ  
ИТАЛИЯ  
КАЗАХСТАН  
КАНАДА

КАТАР  
КИТАЙ  
КОЛУМБИЯ  
КУВЕЙТ  
ЛАТВИЯ  
ЛИТВА  
МАКЕДОНИЯ  
МАЛАЙЗИЯ  
МАРОККО  
МЕКСИКА  
НИДЕРЛАНДЫ  
НОРВЕГИЯ  
ОАЭ

ОМАН  
ПЕРУ  
ПОЛЬША  
ПОРТУГАЛИЯ  
РОССИЯ  
СЕРБИЯ  
СИНГАПУР  
СЛОВАКИЯ  
СЛОВЕНИЯ  
США  
ТАЙВАНЬ  
ТАЙЛАНД  
ТУНИС

ТУРЦИЯ  
УКРАИНА  
ФИНЛЯНДИЯ  
ФРАНЦИЯ  
ХОРВАТИЯ  
ЧЕХИЯ  
ЧИЛИ  
ШВЕЙЦАРИЯ  
ШВЕЦИЯ  
ЭСТОНИЯ  
ЮЖНАЯ АФРИКА  
ЮЖНАЯ КОРЕЯ  
ЯПОНИЯ

**UWT GmbH**  
**Westendstr. 5**  
**87488 Betzigau**  
**Germany**

**Tel.: +49 (0) 831 57 123 0**  
**Fax: +49 (0) 831 57 123 10**

**www.uwt.de**  
**info@uwt.de**

UWT (UK) Ltd  
20 Main Road  
Dorrington  
Shrewsbury  
Shropshire SY5 7JW  
Great Britain

Tel: +44 (0) 1743 718 883  
Fax: +44 (0) 1743 718 883

www.uwtuk.com  
sales@uwtuk.com

UWT Level Controls LLC  
4445 Malone Road  
38118 Memphis TN  
USA

Tel: +1-901-531-6090  
Fax: +1-901-531-6095

www.uwtlevel.com  
info@uwtlevel.com

ООО „УВТ РУС Измерение Уровня“  
Дорожная ул., 8, к. 1,  
офис К2-220  
117545 Москва  
Российская Федерация

Tel: +7 499 723-75-73

www.uwtlevel.ru  
info@uwtlevel.ru

UWT Level Control India Pvt. Ltd.  
Plot No 52, Udyog Vihar Phase-VI  
Sector 37  
122001 Gurugram  
Haryana  
India

Tel: +91-124 412 1600  
Fax: +91-124 412 1611

www.uwt-india.com  
info@uwt-india.com

UWT International Trading  
(Shanghai) Co., Ltd  
1st Floor, Plant No. 7, Lane 333  
Zhujian Road, Huacao Town  
Minhang District,  
Shanghai 201107, P.R. China

Tel: +86 21 6468 4193  
Fax: +86 21 6469 6707

www.uwt.cn  
info@uwt.eu



Вы хотите узнать больше о UWT GmbH? Просто отсканируйте QR – код Вашим смартфоном, и посетите нашу страничку в **Facebook**