



## РЕШЕНИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ИНДУСТРИИ НАПИТКОВ

безопасность и непрерывность технологических процессов производства, фасовки, упаковки пищевых продуктов, напитков и молочной продукции



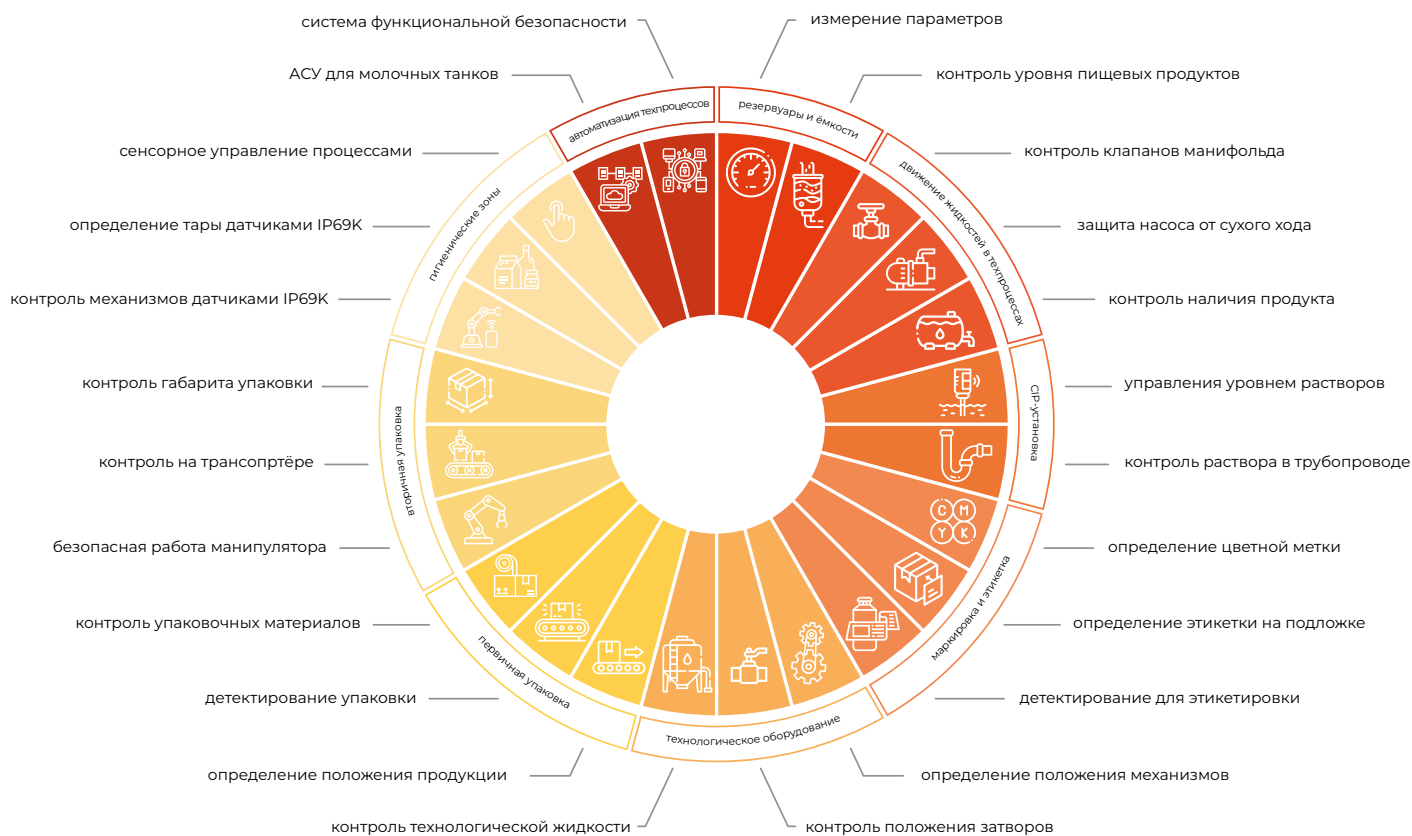
teko-com.ru  
8 (800) 333-70-75



# Решения для пищевой и напиточной промышленности

Более чем 30-летний опыт разработки и производства промышленных датчиков, устройств конвейерной автоматики и позволил нам проанализировать ключевые задачи для предприятий пищевой индустрии и производителей оборудования для них и создать каталог лучших решений для Вашего предприятия с учётом индивидуальных потребностей и предпочтений.




Сегодня мы можем предложить широкую линейку датчиков использование которой позволит Вам повысить надежность, средний срок службы и увеличить межсервисный интервал узлов и компонентов эксплуатируемого и выпускаемого оборудования.












# Содержание



## Опыт совместно с экспертами





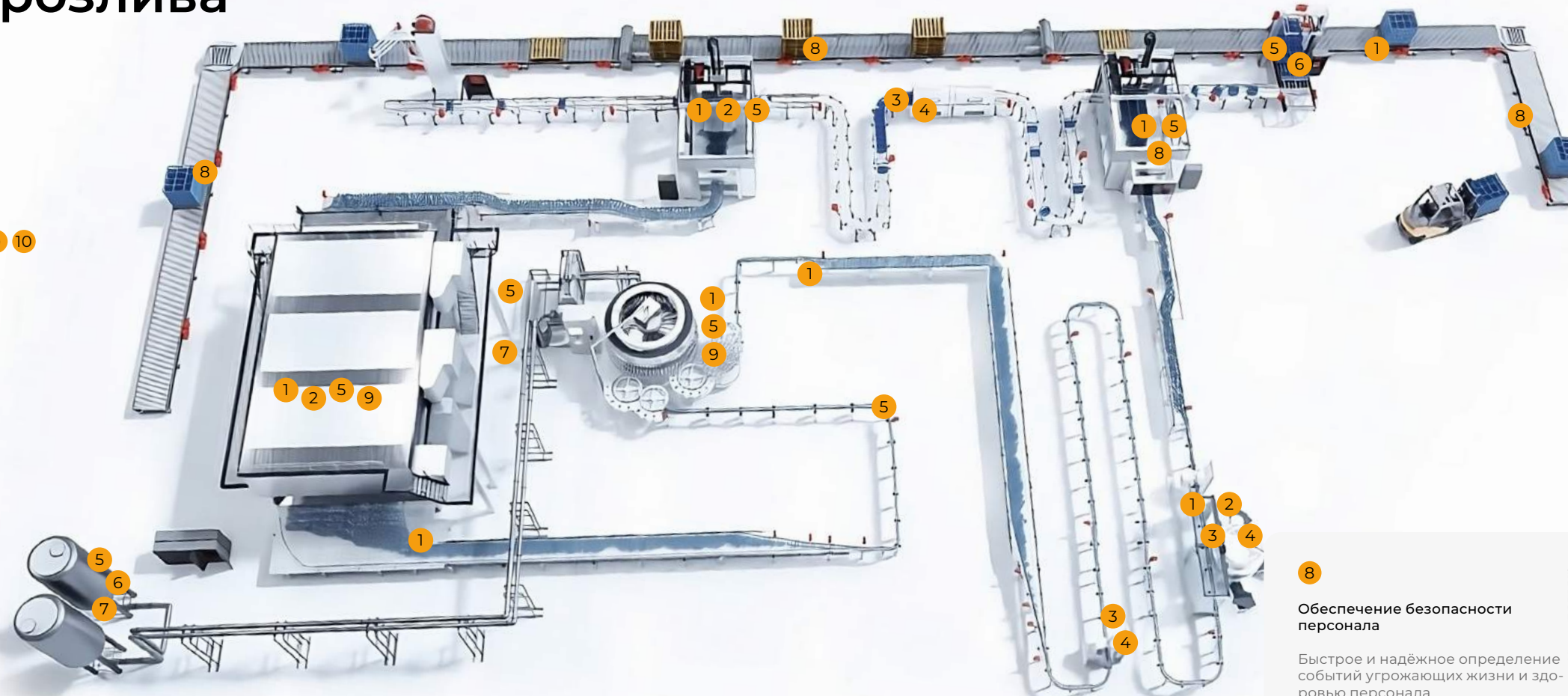


Непрерывность технологических процессов линий розлива	04
Оптические датчики	06
Датчик дифференциального давления воздуха	09
Датчик углекислого газа CO2	09
Датчики IP69K	10
Датчики положения и сигнализаторы уровня	11
Устройства безопасности	12
Непрерывность технологических процессов молочных производств	14
Решения для технологических процессов спиртовой и алкогольной индустрии	16
Аксессуары	18



# Непрерывность технологических процессов линий розлива

объекты комплекса	решения ТЕКО
Участок розлива .....	1 2 5 6 7 9 10
Этикетировщик .....	1 2 3 4 5
Конвейер продукции .....	1 2 5 8
Конвейер паллет .....	1 8
Палетоукладчики и манипуляторы .....	1 5 6 8
Резервуары и емкости .....	5 6 7
Трубопроводы .....	5 7



1

## Контроль положений механизмов и упаковки оптическими датчиками

- Контроль упакованной продукции и упаковки;
- Ассортимент корпусов и выбор принципов и дистанции работы;
- Работа с прозрачными и блестящими объектами.



2

## Контроль положений механизмов и упаковки оптоволоконными датчиками

- Контроль упакованной продукции и упаковки;
- Ассортимент корпусов и выбор принципов и дистанции работы;
- Работа с прозрачными и блестящими объектами.



4

## Датчики контроля этикетки на подложке

- Контроль работы этикетировочного оборудования;
- Ультразвуковые и оптического типа.



6

## Контроль процессов ультразвуковыми датчиками

- Непрерывный контроль уровня жидкости;
- Универсальный датчик для широкого спектра задач постоянного контроля.



9

## Контроль фильтрующих элементов

- Определение работоспособности фильтрующих элементов в оборудовании.



3

## Датчики цветной и контрастной типографской маркировки

- Контроль подачи упаковки перед запайкой;
- Гибкая настройка на любой цвет метки.



5

## Контроль положения механизмов и рабочих органов

- Общепромышленные и специальные датчики для различных приложений.



7

## Контроль уровня и «сухого хода» насоса сигнализаторами уровня

- Пищевое исполнение для применения в контакте со средой;
- Возможность гигиенического присоединения.



10

## Контроль пролива CO2

- Точное определение утечки CO2;
- Высокочувствительный сенсор.





## Оптические датчики



### Серия PSE-YC / PSR-YC / PSS-YC / ESB с подавлением заднего фона

- Функция подавления заднего фона – датчики настраиваются на определенное расстояние, что позволяет отличать объекты, находящиеся даже на небольшом удалении друг от друга, не зависимо от их цвета и размеров;
- Миниатюрные цилиндрические и прямоугольные корпуса;
- Дальность действия до 350 мм;
- Кабельное, разъёмное (M8 / M12) и клеммное подключение;
- Большие и наглядные светодиодные индикаторы;
- Простая калибровка - красный точечный источник света для легкого распознавания;
- Наличие регулировки чувствительности.



### Серия PSE-PM / PSR-PM / PSS-PM с поляризационным фильтром

- Дальность обнаружения до 12 метров
- Широкий выбор исполнений корпусов;
- Кабельное, разъёмное (M8 / M12) и клеммное подключение;
- Легкая настройка благодаря красному точечному источнику света и наличию регулировки чувствительности;
- Световозвращатель в комплекте.



### Серия PSE-GM / PSS-GM / EST для контроля прозрачных объектов

- Мощность светодиодов была оптимизирована для прозрачных ПЭТ-бутылок, но серия обеспечивает легкую регулировку с помощью потенциометра для обнаружения большого разнообразия прозрачных стандартных объектов;
- Отсутствие слепых зон;
- Подходит для движущихся объектов;
- Миниатюрные цилиндрические и прямоугольные корпуса;
- Степень защиты IP65, IP67;
- Кабельное, разъёмное (M8 / M12) и клеммное подключение;
- Большие и наглядные светодиодные индикаторы.



### Серия PSE-CC / PM18-TF / PX принцип TOF

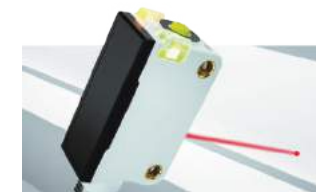
- Дальность действия до 3 метров;
- Принцип TOF, высокая стабильность;
- Независимость от цвета объекта, цвета фона и отражательной способности.

### Экономичный и надежный компактный фотоэлектрический датчик Серии PSE



#### Быстрое распознавание

- Индикация 360° для простого распознавания состояния;
- Одним щелчком мыши можно быстро и точно установить расстояние, NO/NC.



#### Простая калибровка

Красный точечный источник света для легкого распознавания.



#### Простота монтажа

Крепление с медной резьбой, прочное и долговечное.



#### Проверка упаковки

Датчик PSR-BC диффузного отражения с источником излучения с красным светодиодом позволяет легко выполнять выравнивание и быструю настройку. Светодиодный индикатор 360° позволяет легко наблюдать изменение цвета индикатора во время отладки, что полезно для реализации стабильного и надёжного обнаружения объектов на линии упаковки.



#### Обнаружение прозрачных объектов

Уникальная оптическая конструкция ретрофлексного датчика с поляризационным фильтром PSR-PM позволяет обнаруживать прозрачные объекты и объекты высокой яркости. Время отклика датчика невелико, надёжное обнаружение может быть достигнуто, даже если цель находится в процессе высокоскоростного потока.



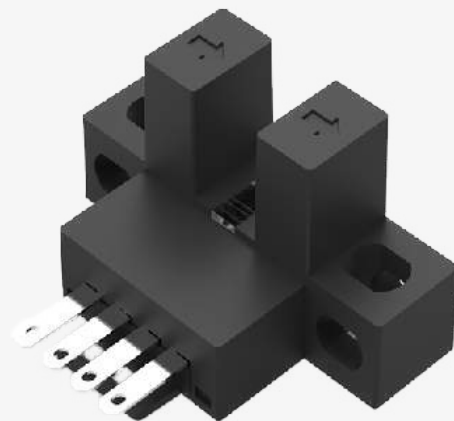


#### Серия FD / PG / PC оптоволоконный усилитель

- Позволяют точно обнаруживать мелкие объекты в стесненных пространствах в промышленных условиях с минимальным диаметром детектора 0,1 мм;
- Интуитивно понятное управление и простая настройка;
- Модели с автоматической настройкой интенсивности освещения и порогового значения.

#### Серия ESL для контроля положения бутылочного горлышка

- Компактный плоский корпус для установки в ограниченном пространстве упаковочных машин;
- Узкий луч, малое расстояние срабатывания;
- Боковое расположение сенсора;



#### Серия SF / ST / SL / SR / SK / SY щелевой тип

- Оптические датчики в миниатюрном пластиковом корпусе в форме вилки;
- Частота циклов оперирования до 3 кГц;
- Широкий диапазон рабочих напряжений: от 5 до 24 В DC;
- Широкий выбор форм корпусов;
- Кабельное и Разъемное подключение.



#### Серия OD / SPM / ESC / ESE датчик метки

- Встроенные источники света RGB;
- Автоматическая настройка на наиболее подходящий источник света в соответствии с обнаруженным цветом;
- Два режима обнаружения, метка и цвет.



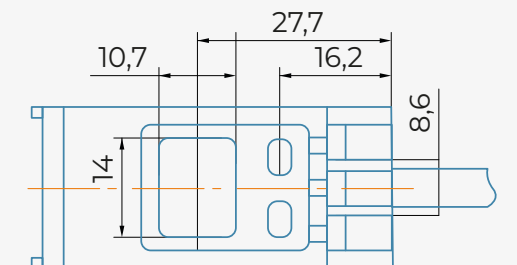
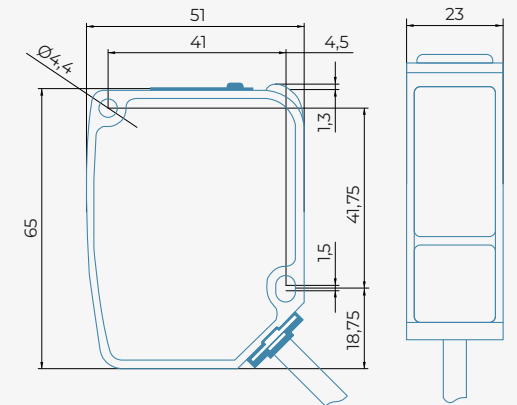
#### Серия KUM KIM щелевой датчик этикетки

- Ультразвуковой и оптический принцип действия;
- PNP/NPN NO или NC универсальный выход.



#### Серия PDA высокоточный

- Выход: PNP/NPN + RS485 (поддержка ModBus) или PNP/NPN + 4 ... 20 mA;
- Дальность обнаружения: от 2 мм до 8000 мм;
- Точность повторения: от  $\pm 0,2$  мкм до  $\pm 40$  мкм;
- Линейность: от  $\pm 0,3\%$  F.S. до  $\pm 0,4\%$  F.S.;
- Частота дискретизации: 500 Гц;
- Напряжение питания: 10...30 В DC / 12...24 В DC;
- Повторяемая точность: мин.  $\pm 25$  мкм;
- Автоматическая подстройка в соответствии с отражательной способностью цели.



#### Датчики дифференциального давления воздуха

В случае эксплуатации оборудования предусматривающих работу в модифицированной среде или с использованием подготовленного воздуха важно следить за параметрами давления и за целостностью очистных фильтров. С этой задачей справляются датчики дифференциального давления



#### Серия SDP

- Переключаемый диапазон измерения от 0 до 1000 Па;
- Переключаемый выходной сигнал 0-10В/4-20мА;
- Срок службы > 10 лет;
- Точность измерений  $\pm 1\%$ ;
- Калибровка нуля автоматически или вручную с помощью кнопки;
- Степень защиты IP54;
- Исполнения с дисплеем и без.

#### Датчики углекислого газа CO2

В технологических процессах с использованием углекислоты важно контролировать утечки и повышение общего уровня CO2. Возникновение утечки может нарушить техпроцесс и негативно отразится на условиях труда персонала предприятия.



#### Серия SC2 / SC3

- Диапазон измерения: 5000ppm или 10000ppm;
- Переключаемый выходной сигнал: 0-10В/4-20мА;
- Высокая стойкость к воздействию влаги и пыли;
- Разъемное подключение;
- Используемые сенсоры проходят 2 этапа калибровки;
- Срок службы > 10 лет.

# Серия TPN/TPF

высокая степень защиты IP69K

- Степень защиты IP67, IP68 (1м, 7дней), IP69K (DIN 40050-9 стандарт);
- Может использоваться в сфере производства продуктов питания и напитков;
- Материал корпуса - нержавеющая сталь AISI 316L;
- Доступны диаметры корпусов M12 и M18;
- Расстояние срабатывания от 2 до 12 мм;
- Разъёмное подключение M12.



Актуальные цены, наличие, описание характеристик. Перейдите по ссылке:



TPN



TPF

## Технические характеристики

Габаритные размеры, мм	M12	M18
Тип монтажа		
TPN	незаподлицо	
TPF	заподлицо	
Рабочее расстояние срабатывания		
TPN	4	12
TPF	2	8
Выходной сигнал	NO+NC	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Тип корпуса	резьбовой	
Максимальный рабочий ток, I <sub>max</sub>	≤200	
Диапазон рабочих напряжений, U <sub>раб.</sub>	10...30 DC	
Тип контакта / Структура выхода	PNP/NPN	
Присоединение / Подключение	разъем, M12 с позолоченными контактами	
Световая индикация	Статус выхода NO	
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP67, IP68, IP69K	
Гистерезис	1...20	
Диапазон рабочих температур	-40...80	
Собственный ток потребления, I <sub>o</sub>	≤15	
Частота циклов оперирования, f	2000	15000
Материал лицевой панели	PPS	



## Серия ТМ цельнометаллический корпус

- Поверхность из нержавеющей стали с высокой ударопрочностью;
- Сопротивление высокому давлению до 70 Бар;
- Прекрасная термостойкость и химическая стойкость;
- Доступны диаметры корпусов от M8 до M30.



## Серия ISB C / ISB H / ISN C / ISN H / TC датчики с расширенным диапазоном температур

- Диапазон рабочих температур от -40°C до +220°C;
- Доступны диаметры корпусов от M12 до M30;
- Степень защиты до IP67.



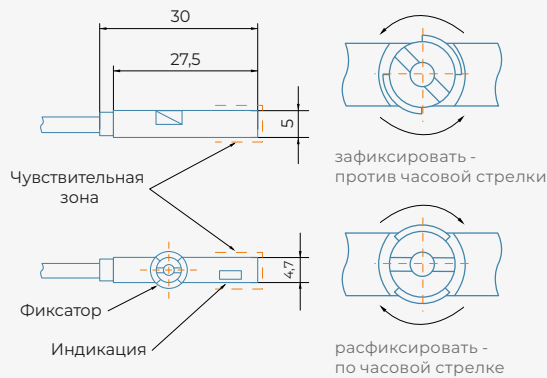
## Серия ISB/ISN общепромышленные

- Широкий выбор исполнений корпусов (цилиндрические, прямоугольные, угловые, щелевые, кольцевые);
- Доступны размеры цилиндрических корпусов от M5 до M36;
- Расстояние срабатывания от 0,1 до 110 мм;
- Частота оперирования от 10 до 6000 Гц;
- Диапазон рабочих температур от -60 до +150;
- Материал корпуса: алюминий/латунь/нержавеющая сталь;
- Степень защиты: IP65/IP67/IP68;
- Кабельное, разъёмное (M8/M12) и клеммное подключение.



## Серия MS F для пневмоцилиндров

- Принцип измерения: геркон или магниторезистивный;
- Возможность установки датчика в паз вдоль или сверху;
- Индикация состояния переключения;
- Кабельное и разъёмное (M8) подключение.



## Серия USS / USSA / UR

- Дальность действия: от 40 мм до 6 метров;
- Доступны диаметры корпусов M18 и M30;
- Аналоговые и дискретные выходные сигналы;
- Материал корпуса PBT или латунь;
- Диапазон рабочих температур от -20°C до +70°C;
- Кабельное и разъёмное (M12) подключение.



## Серия CSN E46 / E47 / E48 контроль уровня веществ в контакте со средой

- Присоединительная резьба G3/4, G1/2, M12;
- Материал корпуса: латунь или нержавеющая сталь;
- Материал чувствительной поверхности - фторопласт;
- Диэлектрическая проницаемость контролируемой среды от 2;
- Диапазон рабочих температур от -60 до +120;
- Кабельное и разъёмное (M12) подключение.



## Серия IL-VA Определение уровня заполнения жидкостью

- Сигнализация вибрационными датчиками в контакте со средой;
- Наличие пищевого сертификата;
- Работа с продуктами с низкой диэлектрической проницаемостью.



## Серия MS DUG / ZDU / Zcm поплавковые датчики

- Самый простой вариант автоматизации управления уровнем, служат для контроля и поддержания уровня в резервуарах с различными жидкостями;
- До 7 контролируемых уровней;
- Минимальный контролируемый уровень 25 мм, максимальный - 1500 мм;
- Материал корпуса алюминий/латунь/нержавеющая сталь;
- Кабельное и разъёмное (M12) подключение.





## Устройства безопасности ESPE

является высокотехнологичным производителем, который специализируется на исследованиях, разработках и производстве световых завес безопасности.

Являются одним из трех соавторов Национального стандарта безопасности машиностроительной промышленности Китая JB / T12767.1-2015.

Продукция сертифицирована CE, CCC, FCC, Тип 2 и Тип 4 и широко применяются в области защиты безопасности производства и автоматизированных измерений.

Компания ООО ТЕКО является эксклюзивным дистрибьютором ESPE в России.



Актуальные цены, наличие, описание характеристик. Перейдите по ссылке:



### Ассортимент бренда ESPE

#### Световая завеса безопасности

- Разрешение: 10, 20 и 40 мм;
- Высота защиты: от 110 до 1670 мм;
- Диапазон защиты до 20 м;
- Стандарт безопасности по IEC 61496-1/-2: Тип 2 и Тип 4;
- Взрывозащищенное исполнение;
- Водонепроницаемый корпус.

#### Измерительная завеса

Аналоговый 4...20 мА, 0...10 В / Интерфейс RS-485.

В комплекте к световым завесам поставляются:

- Кабельный соединитель – 2 шт;
- Крепежный кронштейн – 4 шт.

### Серии



### Замки безопасности

Замки безопасности серии EP имеют многофункциональный дизайн и просты в эксплуатации. Направление вставки актуаторов и поворотная головка обеспечивают гибкость установки. Удерживающая сила до 1300 Н и степень защиты IP67 (серия EPL и серия EPS) позволяют использовать их в различных промышленных условиях.



#### Серия EPL / EPS

- Несколько видов направлений вставки актуаторов;
- Усилие удержания составляет до 1300 Н;
- Можно выбрать различные комбинации контактов;
- Степень защиты IP67;
- Различные формы актуаторов;
- Размер гермоввода: M20 или PG13.5;
- Наличие сертификата EN 60947-5-1:2017;



#### Серия EPC

- Оснащен двумя способами блокировки/разблокировки - функция электромагнитного замка или непрерывной блокировки;
- С помощью кнопки разблокировки, расположенной на задней поверхности замка, дверь может быть разблокирована, даже если оператор случайно остался в опасной зоне;
- Богатая комбинация из 12 типов контактов на выбор;
- Удерживающая сила до 1300 Н;
- Замочная головка поддерживает 8 направлений для установки, 6 видов актуаторов;
- Класс защиты IP67;
- Размер гермоввода M20.



Актуальные цены, наличие, описание характеристик. Перейдите по ссылке:



#### Серия EMP

- Бюджетная линейка;
- Подходит для стандартной и микро нагрузки;
- Можно выбрать различные комбинации контактов;
- Степень защиты IP65;
- Различные формы актуаторов;
- Размер гермоввода M20.

### Реле безопасности

К световым завесам также предлагаем интерфейсы безопасности - это специальные интерфейсы между световыми завесами безопасности, оснащенными саморегулируемыми статическими выходами безопасности, и цепями управления машины или установки.

#### Серии



ESR - Тип 4



CZSR - Тип 4



CZSR Smart



Mosaic

### Лазерные сканеры (LiDAR)

#### Сканер AS-21C/41C технология TOF

- Расстояние срабатывания: 20 м/40 м;
- 300° диапазон сканирования;
- 25 Гц (Макс.) частота сканирования;
- 0,125° (Макс.) разрешение.



#### Сканер AS-11C миниатюрный

- Расстояние срабатывания 20 м;
- Диапазон сканирования 360°, без тупиков;
- 12.5HZ (Макс.) частота сканирования;
- 0,5° (Макс.) разрешение.



# Непрерывность технологических процессов молочных производств

Актуальные цены, наличие, описание характеристик. Перейдите по ссылке:



**Серия CSN E55**  
контроль уровня пенящихся и налипающих продуктов

- Гигиеническое конусное присоединение при помощи адаптеров;
- Приварной адаптер G1/2 или Tri-clamp втулка;
- Материал чувствительной поверхности РЕЕК;
- Облучение на контролируруемую жидкость.

Датчики этой серии имеют специальную форму чувствительного элемента. Специальные адаптеры позволяют установить датчик с учётом требований пищевой индустрии. Принцип действия основанный на сдвиге частоты делает датчик не чувствительным к налипанию пастообразных и пенящихся продуктов, регистрируя только уровень продукта на который настроен датчик.



**Серия APZ 3420**  
гидростатический уровнемер

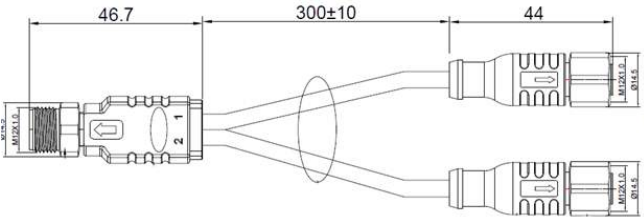
- Для применения в контакте с пищевыми продуктами;
- Различные присоединения к процессу;
- Выходные сигналы 0...20 мА; 0...10 В; 0...5 В; 0,5...4,5 В; Modbus RTU; HART
- Температура процесса до 300 °С;
- Измерение процесса до 4 МПа.

Датчик давления APZ 3420s с разделителем сред и гигиеническими присоединениями удовлетворяет самым строгим требованиям пищевой и фармацевтической промышленности. В этом датчике между мембраной и сенсором чувствительного элемента имеется разделитель сред – герметичный отсек, заполненный маслом. Конструкция датчика обеспечивает удобство демонтажа и очистки, что часто требуется выполнять в процессе эксплуатации. Присоединение к процессу обеспечивается Clamp соединением или молочной гайкой.



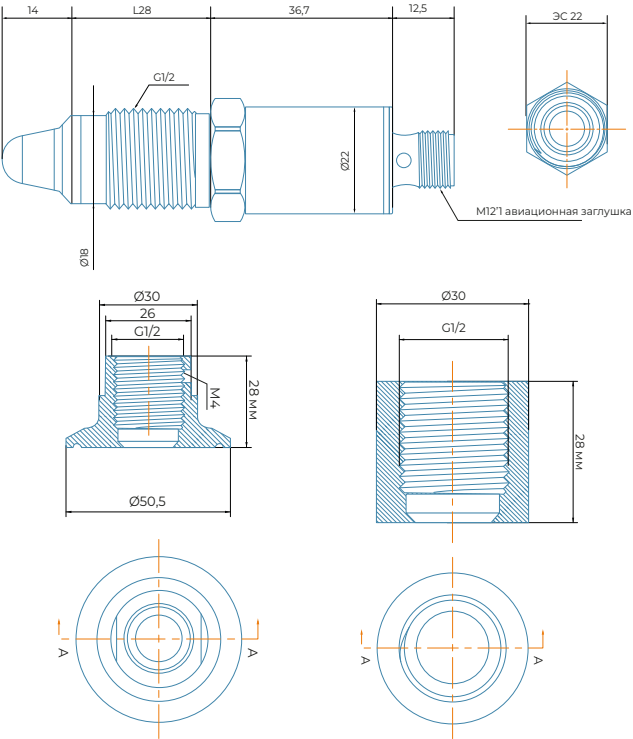
**Серия F2B, BC22**  
датчик в резьбовом корпусе M12 для контроля положения клапанов

- Расстояние срабатывания от 1,5 до 6;
- Диапазон рабочих температур от -60 до +150;
- Материал корпуса: алюминий/латунь/нержавеющая сталь;
- Степень защиты: IP65/IP67/IP68;
- Кабельное, разъёмное M12.



**Кабельный Y-соединитель**

- Для подключения 2х датчиков контроля положения клапана с соединителем M12 к одной линии сигналов и питания;
- Материал кабеля PVC;
- Материал гаек - нержавеющая сталь.





# Решения для технологических процессов спиртовой и алкогольной индустрии

# Серия NAMUR

## взрывозащищенные датчики



Актуальные цены, наличие,  
описание характеристик.  
Перейдите по ссылке:



Специализированные изделия ТЕКО серии NAMUR соответствуют самому высокому уровню взрывозащищенности электрооборудования - взрывозащищенное оборудование, в котором применены специальные меры и средства защиты от взрыва. Датчики исключают возможность воспламенения взрывоопасной смеси таких как спирт от электростатических разрядов при эксплуатации, обслуживании и чистке выключателей. Они устойчивы к длительному воздействию спирта, обеспечивают непрерывный режим работы.



Сертифицированная  
продукция



- Датчики погружного типа;
- Датчики уровня поплавковые;
- Материал корпуса: алюминий Д16Т, латунь ЛС59-1, полиамид, полистирол, нержавеющая сталь;
- Материал чувствительной поверхности - фторопласт;
- Различные температурные исполнения: от -60°С...+105°С.





## Аксессуары

Актуальные цены, наличие,  
описание характеристик.  
Перейдите по ссылке:



### Кабельные соединители

Кабельные соединители являются наиболее часто используемыми разъемами в автоматизации производства. Они разработаны и предназначены для жестких промышленных и климатических условий.

- Доступны модели со встроенными светодиодами;
- Степень защиты IP65 / IP67 / IP68 / IP69K.
- Длина кабеля может быть изменена по требованиям клиента;
- M5, M8 и M12 исполнения;



### Разборные соединители клеммные

Клеммные соединители обеспечивают гибкость, необходимую для создания идеальной длины кабеля непосредственно на объекте. Позволяют провести быстрый монтаж.

- Пластиковое или металлическое исполнение;
- Экранированные и неэкранированные версии;
- Различные соединения, включая M8 и M12;
- Точная настройка на месте.



### Распределительные коробки ввода/вывода

Распределительная коробка может собирать сигналы от нескольких датчиков и отправлять их на принимающее устройство по одному кабелю, что делает проводку простой, компактной и легкой в обслуживании.

- Исполнения с 4, 5, 6, 8 и 12 контактами;
- Степень защиты IP65 / IP67;
- Встроенные светодиоды для облегчения диагностики.



### Разъемы для оснащения шкафов управления

Предлагает широкий ассортимент разъемов для оснащения шкафов управления, с различным количеством контактов и различной монтажной резьбой. Доступны различные способы монтажа: монтаж на передней панели, позиционируемый монтаж на передней панели и монтаж на задней панели.

- Степень защиты IP67 / IP68;
- Выпускается с PG или метрической резьбой;
- Различные способы крепления.



Актуальные цены, наличие,  
описание характеристик.  
Перейдите по ссылке:



### Разветвители T- и Y-образные

Разветвители объединяют два сигнала в один разъем, позволяя подключать большое количество датчиков и исполнительных механизмов.

- Исполнения с 3, 4, 5 и 8 контактами.
- Большое разнообразие схем;
- M12 исполнения;



### Соединители специальных исполнений

Предлагаем специальные линейки изделий, разработанные для работы в условиях повышенной влажности и широких диапазонах рабочих температур. А так же маслостойкие, автотранспортные исполнения соединителей.



### Кабели

Множество вариантов кабельной продукции высокого качества, выпускаемого в практичных 100-метровых катушках, а также в рулонах небольшой длины.

- Кабели с широким диапазоном рабочих температур.
- Маслостойкие с тефлоновым покрытием;
- Стандартные типы ПВХ и полиуретан;



### Защитные колпачки для разъемов M12

Защищают открытые разъемы от попадания пыли и влаги.

- Материал нейлон и термопластичный полиуретан.
- Подходят ко всем типам соединителей M12;
- Степень защиты IP65 / IP67;







# Продукция «ТЕКО»

## ДАТЧИКИ:

- индуктивные датчики;
- ёмкостные датчики;
- магниточувствительные датчики;
- оптические датчики;
- ультразвуковые датчики;
- тепловые датчики уровня;
- датчики угла наклона;
- датчики относительной влажности и температуры;
- резистивные датчики температуры;
- реле температуры;
- датчики углекислого газа;
- конвейерная автоматика.

## ПРИБОРЫ:

- взрывозащищенные блоки сопряжения NAMUR;
- сенсорные кнопки;
- блоки питания;
- счетчики импульсов;
- тахометр;
- реле времени;
- устройства контроля нории;
- сигнализаторы уровня;
- блоки контроля частоты;
- преобразователи сигнала;
- блоки удержания;
- модуль релейный;
- устройства индикации трехфазной сети;
- блок включения ближнего света фар;
- автомат управления скреперным транспортёром.

## СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

- высокотемпературное, низкотемпературное и тропическое исполнение;
- транспортное исполнение;
- морское исполнение;
- пищевое исполнение;
- взрывозащищённое исполнение NAMUR:
- PO Ex ia ma I Ma X/ 0Ex ia ma IIC T6 Ga X;
- PO Ex ia ma I Ma X/ 0Ex ia ma IIC T4 Ga X;
- IEx ia ma IIC T6/T4 Gb X;
- для работы в условиях повышенной вибрации;
- для работы в среде высокого давления;
- для работы в химически активных средах;
- для работы со специфическими электрическими параметрами.

# СИСТЕМА НАДЁЖНЫХ РЕШЕНИЙ

[sale@teko-com.ru](mailto:sale@teko-com.ru)

8 (800) 333-70-75

г. Челябинск,  
ул. Кислицина 100



[teko-com.ru](http://teko-com.ru)