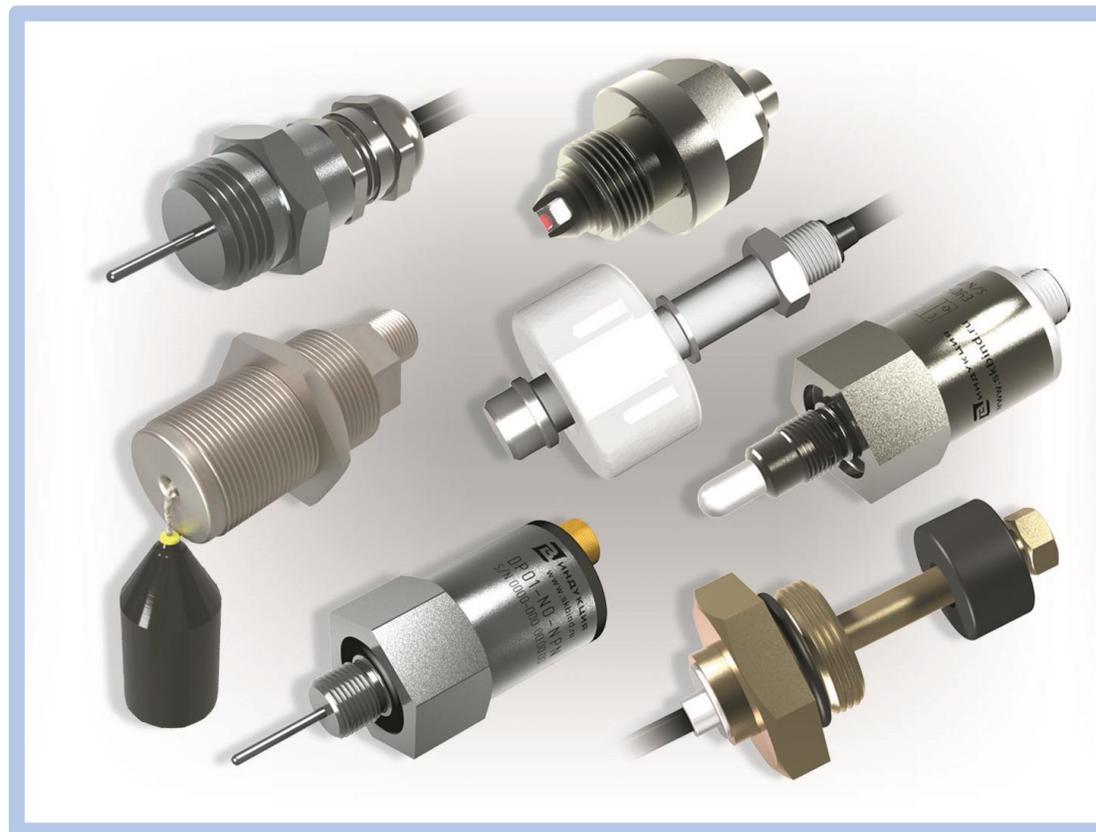


Датчики положения, датчики приближения, датчики для автоматизации производств.

СКБ «ИНДУКЦИЯ» г. Челябинск



СКБ «ИНДУКЦИЯ» производит более 3 500 типоразмеров датчиков для автоматизации, практически, любых отраслей промышленности.



Технологический уровень компании в 2024 году – существенное наращивание парка автоматизир. оборудования.



Линия автоматизированного поверхностного монтажа компонентов на плату с оптическим контролем качества сборки.



Обработка центр и другое металлорежущее оборудование.

Собственное производство прессформ.

Собственное литьё из пластмасс.

Старт
2004
год.



Оборудование автоматизированной установки, пайки электронных компонентов на плате.



Термокамера с диапазоном температур - 80 ... + 150 °С .

Развитие компании в 2020 ... 2024 гг. Уверенный **РОСТ.**

Штат, 2024 г.: 120 человек

Производственные
площади:
производств. здание
5000 кв. м



Продукция, 2024 г. :
подготовка новых изделий

Сотрудничество с 2023 г. :
с Южно-Уральским
государственным университетом



Типы производимых датчиков.

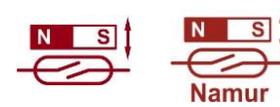
1 Индуктивные (вихретоковые):



2 Индукт. скорости:



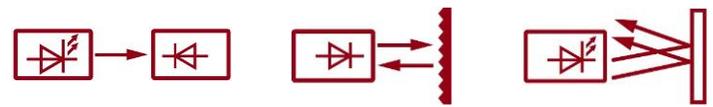
6 Магнитно-герконовые:



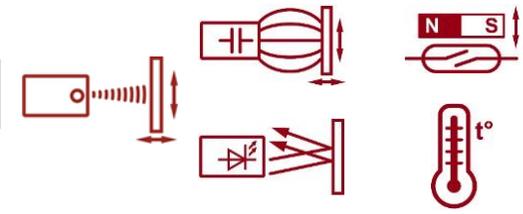
3 Ёмкостные:



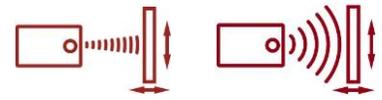
4 Оптические:



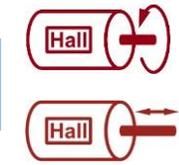
7 Уровнемеры:



5 Ультразвуковые:



8 Энкодер с элем. Холла:



9 Холлов. скорости:



10 Датчики температуры:



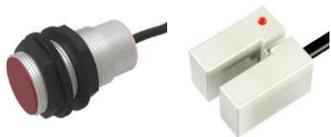
11 Датчики углекисл. газа:



Датчики положения

Ассортимент производимых датчиков.

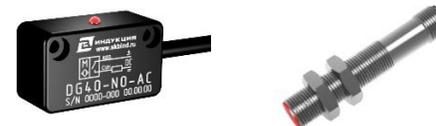
1 Индуктивные (вихретоковые):



2 Индукт. скорости:



6 Магнитно-герконовые:



3 Ёмкостные:



7 Уровнемеры:



4 Оптические:



5 Ультразвуковые:



8 Датчик угла поворота с элем. Холла:



9 Холловский датчик скорости:



10 Датчики реле температуры:



11 Датчики углекислого газа:

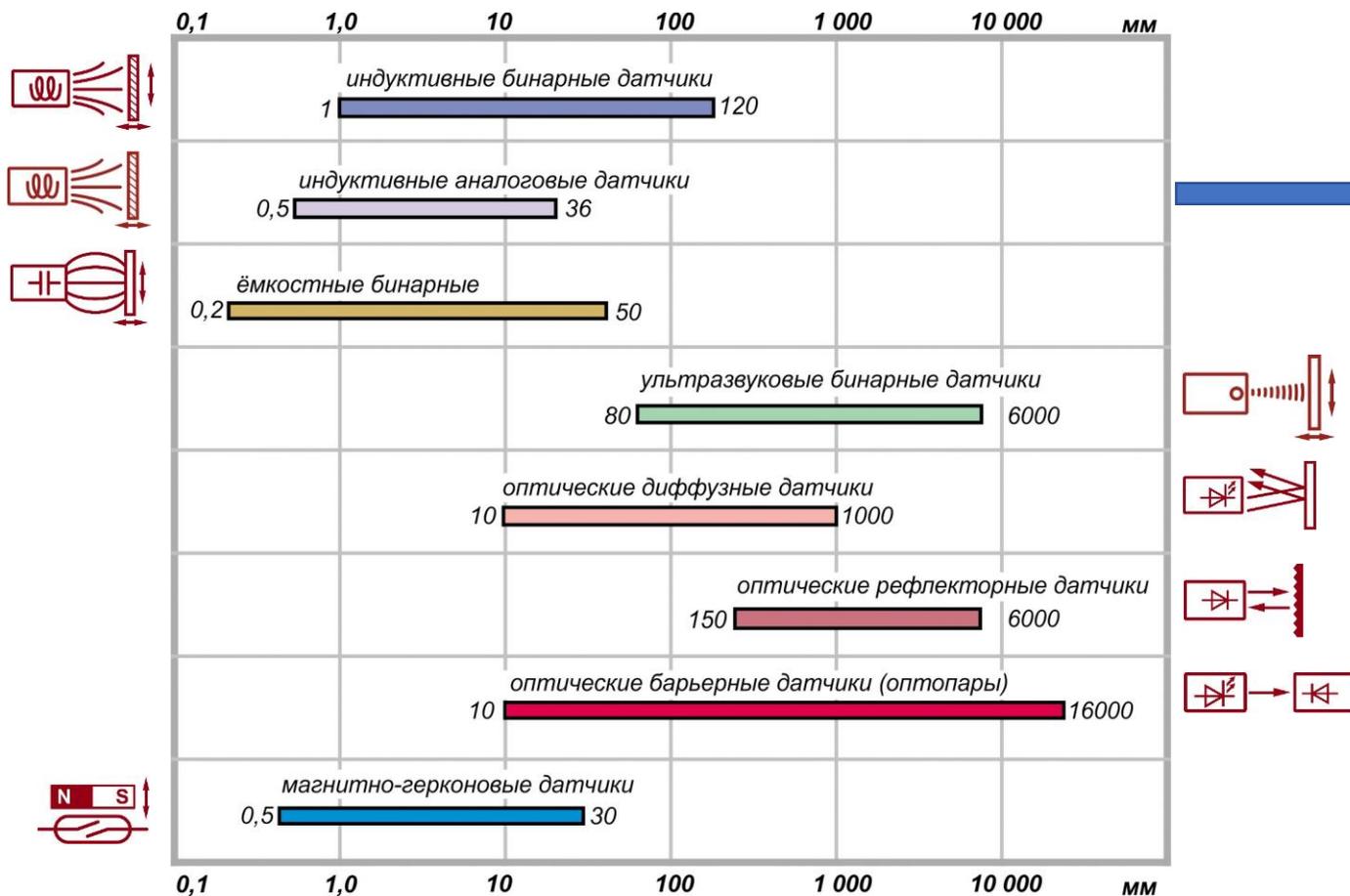


← Датчики положения →

Основные конструктивные параметры наших датчиков.

Параметр (совокупный ассортимент)	Варианты
1. Материалы корпусов	<ul style="list-style-type: none">- Никелированная латунь;- Алюминий, сплавы алюминия;- Нержавеющая сталь;- Разнообразные пластики
2. Габариты, формы корпусов	<ul style="list-style-type: none">- Цилиндрические от М5 и более;- Прямоугольные от 18 x 25 x 28 мм
3. Выходы	<ul style="list-style-type: none">- Бинарные;- Аналоговые;- Релейные
4. Электрическое подключение	<ul style="list-style-type: none">- Разъёмы М12, М8, тракторный;- Клеммы;- Кабели различных длин (от 2 м)
5. Питание	<ul style="list-style-type: none">- DC (10 ... 30 V или иные номиналы);- AC
6. Рабочие температуры	-55 ... +105 °C
7. Защита корпуса, кабеля	<ul style="list-style-type: none">- IP 65, IP 67, IP 68;- Для давлений до 500 бар;- Для химически агрессивных сред;- Кабель МБС, ПМВ МБ, гофра, штуцер.
8. Взрывобезопасность, "Ех"	<ul style="list-style-type: none">- Общемашиностроительные, без "Ех";- Для взрывоопасных зон

Совокупные возможности датчиков положения компании СКБ "Индукция"



Выходы: 4-20 мА, 0-10 В
 для измерения
 малых перемещений
 с разрешением до 2 ... 3 мкм

Малые дистанции

Средние дистанции



Некоторые отрасли применения

Машиностроение, сборочные
линии, с/х машины



Металлургия,
металлообработка



Производство продуктов
питания, упаковка, склады



Транспорт



Нефтехимия и
взрывоопасные производства



 **ИНДУКЦИЯ**

Датчики положения с элементом Холла.



магнитный энкодер	RAS 01
абсолютный угол поворота	$\pm 10^\circ$, $\pm 45^\circ$, $\pm 90^\circ$ или иное по заказу; max: 0-360°
точность измерения	4096 дискрет
быстродействие	4 ms
выход	аналоговый 0,5 – 4,5 V
габарит, корпус	42 x 25 x 29 mm, пластик
рабочие температуры	-40 ... +85 °C
защита корпуса	IP 67
ориентир цены	4 500 руб. (≈ 40 €)



датчик движения штока	ZPS 01
смещение штока	± 8 mm
зона нулевого положения	$\pm 0,75$ mm
быстродействие	1 ms
выход	два бинарных
габарит, корпус	сталь
рабочие температуры	-40 ... +100 °C
защита корпуса	IP 67
ориентир цены	11 000 руб. (≈ 100 €)

Вместо:



оптические абсолютные энкодеры кратно дороже



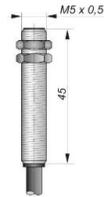


Датчики индуктивные, **Namur**, для зон:



корпуса:

M5



расстояния
переключения:

**1,0 мм
1,2 мм**

M8



**1,5 мм
2,5 мм**

M12



**2,0 мм
4,0 мм**

M18



**5,0 мм
8,0 мм**

M30



**10,0 мм
15,0 мм**

корпуса:

66x28x20



расстояния
переключения:

5,0 мм

40x40x130



**12,0 мм
20,0 мм**

70x190x58



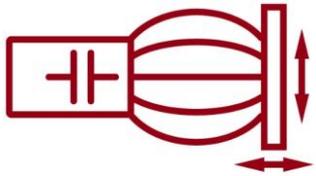
25,0 мм

80x80x40



**25,0 мм
50,0 мм**

А так же: большой
ассортимент индуктивных
датчиков обще-
машиностроительного
применения (не Namur).

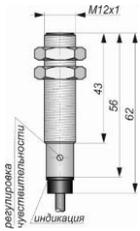


Датчики ёмкостные, **Namur**, для зон:

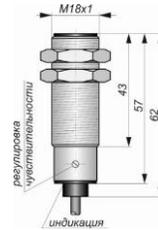


корпуса:

M12



M18



M30



M30



расстояния
переключения:

2,5 мм

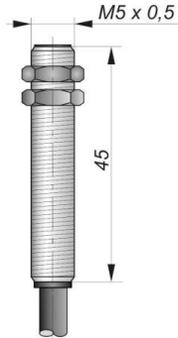
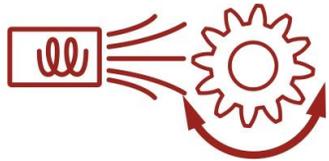
5,0 мм

12,0 мм

25,0 мм

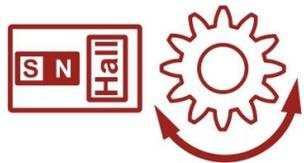
А так же: большой
ассортимент ёмкостных
датчиков обще-
машиностроительного
применения (не Namur).

Датчики скорости для контроля скоростей механизмов.



датчики скорости
индуктивные,
тах частота 2 кГц

в том числе, Natuip, для зон:



датчики скорости
с элементом Холла,
тах частота 3,5 кГц,
корпус M18

новая модель:
более 10 кГц,
корпус M12



датчики направления
движения
с элементом Холла

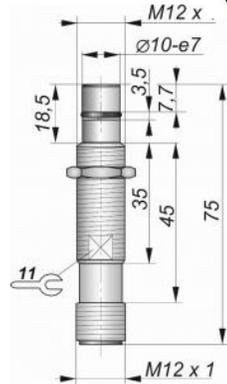
Датчики индуктивные для высоких давлений:

корпуса:

M12



M12



M18



корпус:

нержав. сталь

нержав. сталь

нержав. сталь

чувствит.
поверх-ть:

пластик

пластик

пластик

расстояния
переключения:

1,5 мм

1,5 мм

3,0 мм

рабочие
давления:

до 500 bar

до 500 bar

до 500 bar

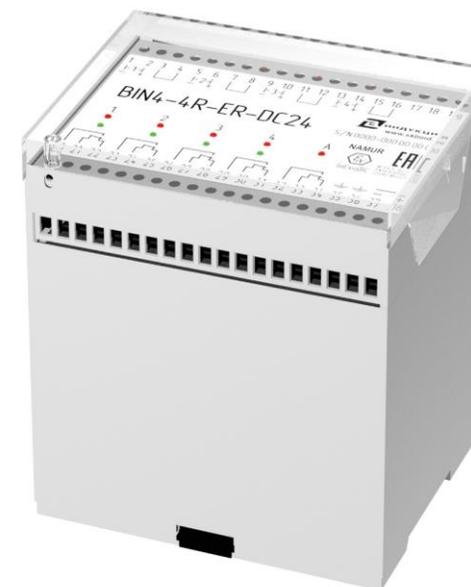
Преобразователи с гальванической развязкой для сигналов **Namur** датчиков.



1 вход Namur



2 входа Namur



4 входа Namur



Количества подключаемых Namur датчиков к одному преобразователю : **1, 2, 3, 4.**



Датчики граничных уровней, общепромышленное исполнение.

бесконтактные
max 6 м; разрешение 2 мм

касание датчика и жидкости



ультразвуковые



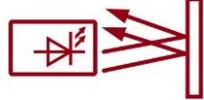
ёмкостные



тепловые



оптические



поплавокые герконовые

стержень max 1,5 м;
разрешение 20 мм



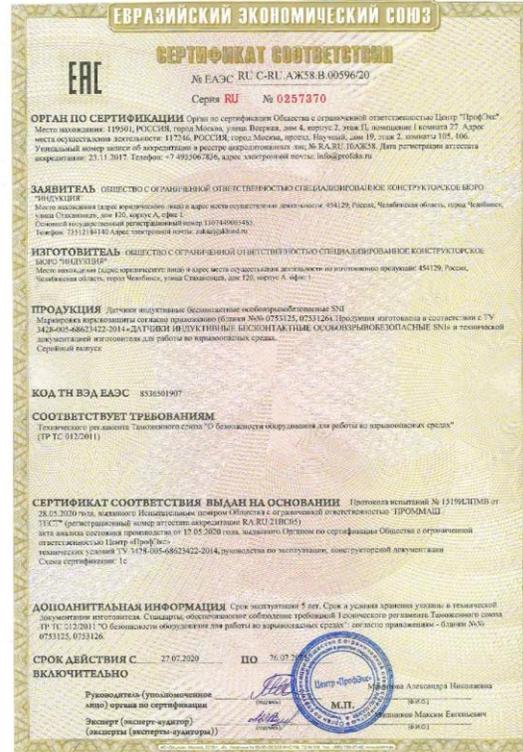
Сертификат системы менеджмента качества,
выдано в июле 2023



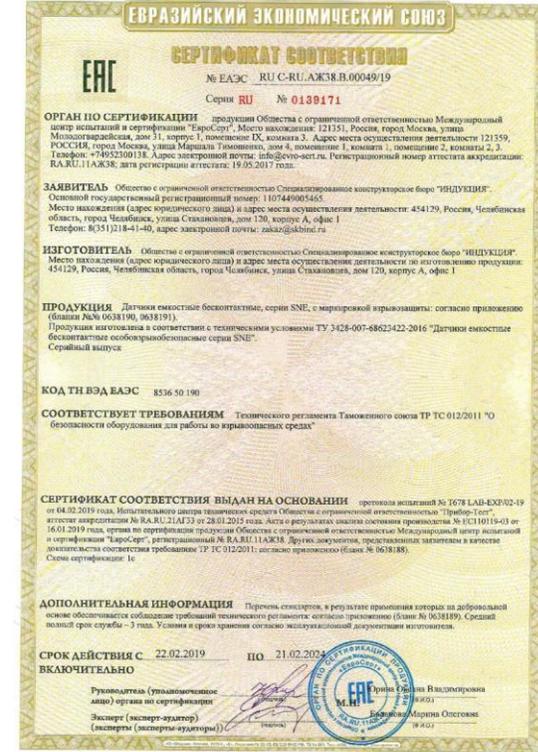
Учетный номер Реестра систем качества № 00068

ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Сертификаты на особовзрывобезопасные датчики.
ТР ТС 012 / 2011
"О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах".

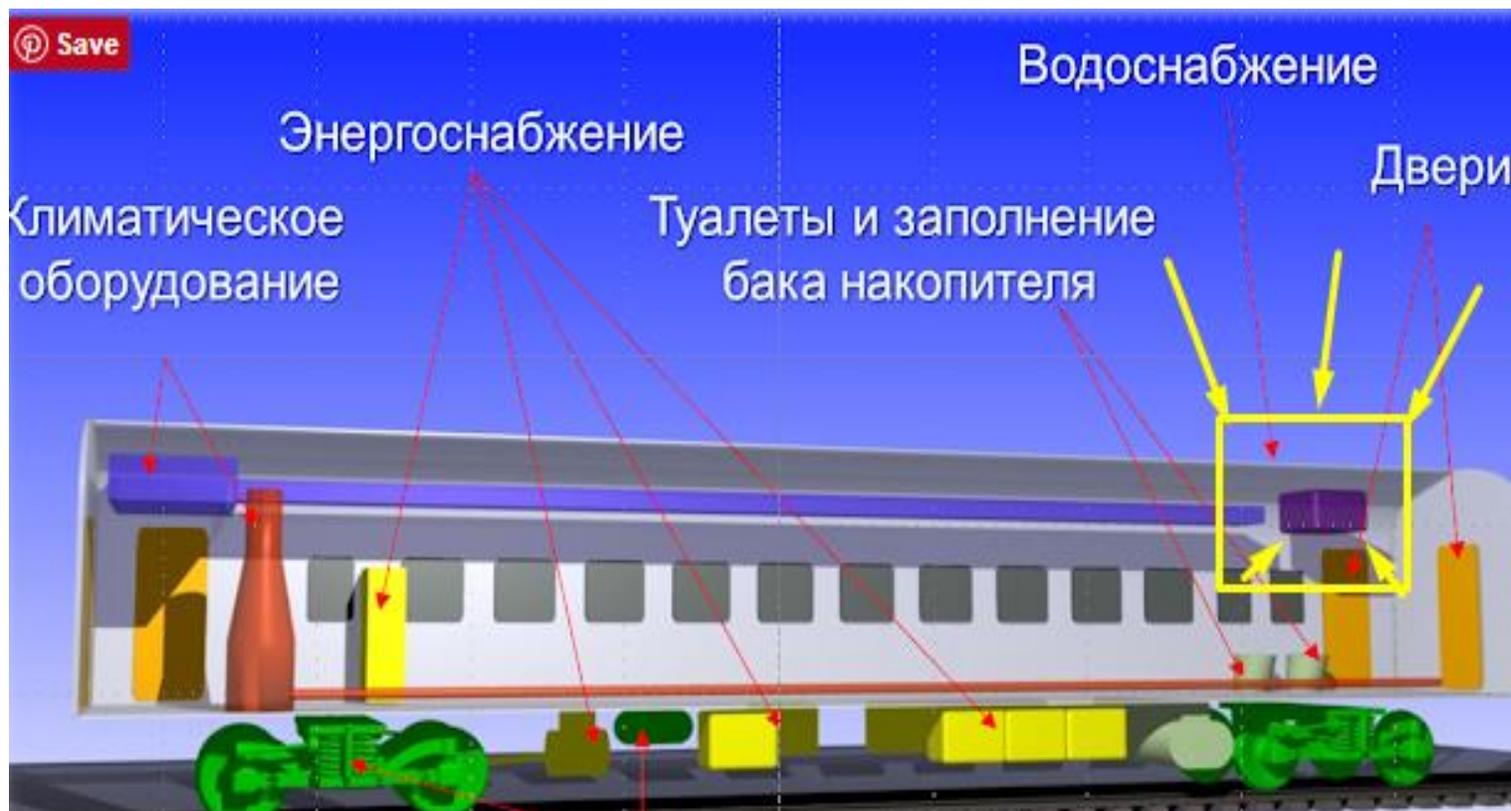


индуктивные Namur



ёмкостные Namur

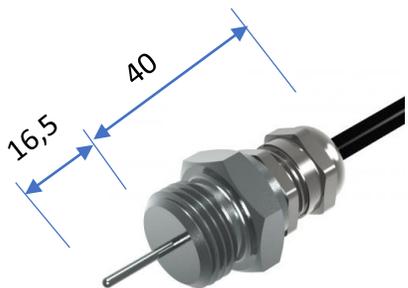
Применение датчиков в железнодорожных вагонах



Датчики уровня тепловые

обнаруживают жидкость чувствительным наконечником
(аналоги датчиков компании Siemens уровня серой воды)

образец
представлен



Основные параметры:

корпус	нержав. сталь
рабочие темпер.	-40 ...+100 °С
нагрев чувств.элемента	до +200 °С
питание	12 ... 24 V DC
выход	резистивно-токовый (или бинарный)
переходные процессы	до 40 с
защита погружной части	IP 68

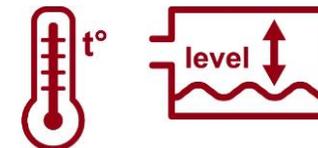
Популярные типоразмеры датчиков:

СУЖ G1/2-12В-К.SUG-01.1(Rt 120-140 Ом)

СУЖ M12-12В-К.SUG-01 (Rt 120 Ом и выше)

DP01-NO-NPN-PC4

DP01-NO-PNP-G1/2



Применяется в серийных устройствах:

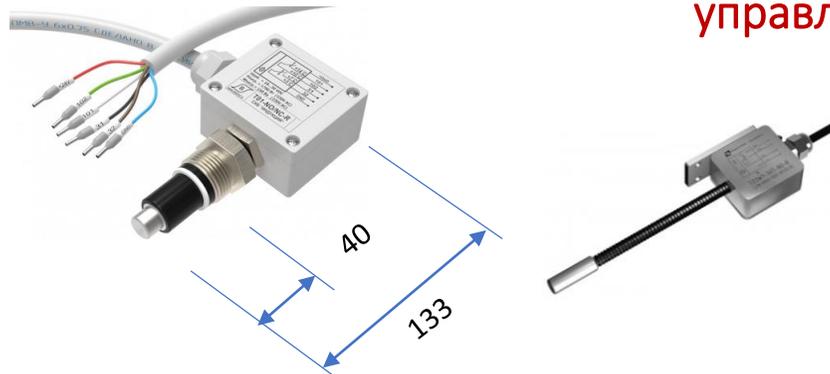
- сигнализаторы уровня в пассажирских вагонах (холодная или горячая питьевая вода, канализационные стоки, щелочные и соляные растворы);
- датчики уровня в сливных баках биотуалетов;
- в качестве датчика сухого хода водяного насоса.

Потребители: российские компании-производители ж/д вагонов.

Датчики температуры (датчики-реле)

управляют исполнительным устройством

образец
представлен



Популярные типоразмеры датчиков:

T01-NO/NC-R (Lкаб=0,9м)

T03W1-3U7-NO-R



Основные параметры:

корпус	нержав.сталь/пластик/ латунь/алюм. сплав
рабочие темпер.	-40 ...+50 °C
пороги переключ.	+3;+10; иные
питание	18 ... 30 V DC
выходы	один или два релейных
выводы	встроенный кабель различных длин или разъем M12
защита погружной части	IP67, IP68

Применяется в серийных устройствах:

- для включения тенов подогрева (воздуха, воды) в холодное время года;
- для баков с различными жидкостями, находящимися снаружи вагона.

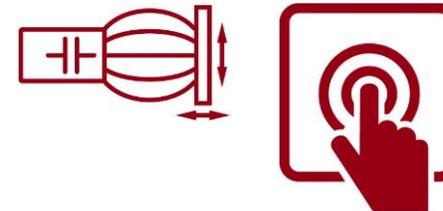
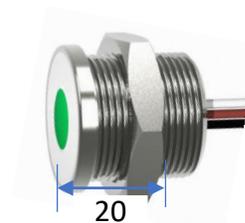
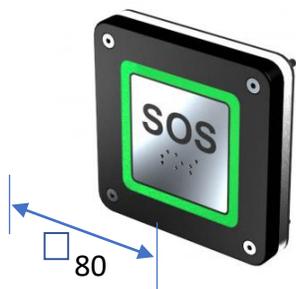
Потребители: российские компании-производители ж/д вагонов.

 **ИНДУКЦИЯ**

Кнопки сенсорные и механические

управляют исполнительным устройством

образец
представлен



Основные параметры бесконтактных сенсорных кнопок:

обнаруживают ладонь, палец

расстояние обнаруж. до 30 мм

рабочие темпер. -40 ...+60 °C

корпус пластик

питание 19 ... 30 V DC

выходы два релейных,
гальваническая развязка

защита корпуса IP 67

встроенная подсветка

Популярные типоразмеры устройств:

кнопка сенсорная BFC80 DCR-GNONC «SOS»

кнопка сенсорная BFC80.000_"ТУАЛЕТ.WC"

блок управления ДРМА.667499.001-900

кнопка механ. PB19MDL-DC-NO-0,25-US

Применяется в серийных устройствах:

- экстренный вызов в туалетных комплексах или иных местах для помощи людям с ограниченными возможностями;
- бесконтактная кнопка смыва в туалете.

Потребители: российские компании-производители ж/д вагонов.

Датчики оптические диффузные

обнаруживают объект по отражённому свету

образец
представлен



Основные параметры диффузных оптических датчиков:

излучатель и приёмник ИК света
в одном корпусе

рабочие дистанции до 450 мм

рабочие темпер. -25 ...+75 °C

материал корпуса и оптики пластик

питание 10 ... 30 V DC

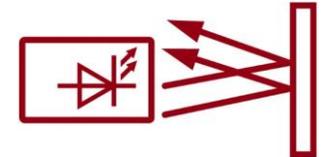
выход один полупроводниковый
релейный

защита корпуса IP 65 / IP 68

Популярные типоразмеры датчиков:

O92-NO/NC-DCR-MW5M-PG

O05-NO-NPN-K



Применяется в серийных устройствах:

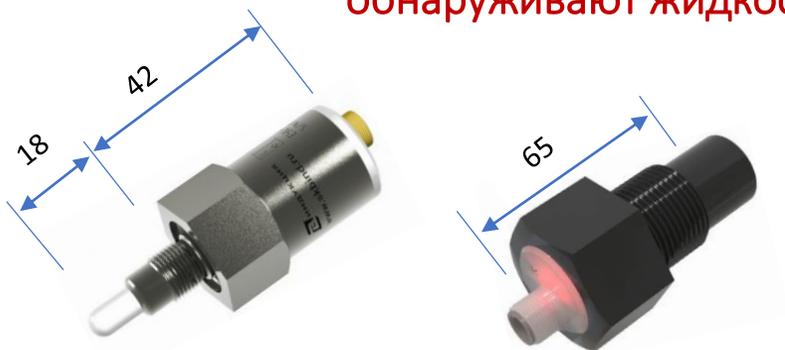
- датчик O92 устанавливается в поездах производства ТВЗ в умывальниках, датчик срабатывает на приближение руки и включает подачу воды;
- датчик O05 устанавливается в поездах «Ласточка» в умывальниках, датчик срабатывает на приближение руки и включает подачу воды;

Потребители: российские компании-производители ж/д вагонов.

Датчики уровня и приближения ёмкостные

обнаруживают жидкость, твёрдые вещества чувствительным наконечником

образец
представлен



Популярные типоразмеры датчиков:

EY01-NO-NPN-PC4-M12x1(12X18H10T)

E02-NO-PNP-P-BT-Y46



Основные параметры:

материал погружн.части фторопласт
материал корпуса нержав. сталь

рабочие темпер. -25 ...+75 °С

выход один полупроводн. бинарный

макс. частота перключ. 1 Гц

питание 10 ... 30 V DC

избыт. давление среды до 1,5 бар

защита погружной части IP 68

Применяется в серийных устройствах:

- датчик EY01 используется в баках со сточной водой в биотуалетах вагонов, для определения уровня стока («серой» воды);
- датчик E02 применяется для определения уровня питьевой воды в вагоне.

Потребители: российские компании-производители ж/д вагонов.

Датчики положения герконовые

обнаруживают приближение устройства или механизма, на котором установлен магнит

образец
представлен



Популярные типоразмеры датчиков:

DG35RD15-SI-NO-E-AMP1/0,35-SS

DG40-NO-AC



Основные параметры:

корпус из пластика 35x20x15 мм

рабочие темпер. -45 ...+105 °C

ВЫХОД ОДИН двухпроводный NO, AC/DC

макс. частота перключ. 50 Гц

встроенный светодиод. индикатор,
встроенный кабель 0,35 м с разъёмом

расстояние переключ. 5 ... 10 мм

защита корпуса IP 67

Применяется в серийных устройствах:

- в запорном клапане на вакуумном насосе в биотуалете вагона.

Потребители: российские компании-производители ж/д вагонов.

Датчики положения (приближения) индуктивные

обнаруживают приближение устройства или флажка, изготовленных из металлов или иных вихретоковых материалов

образцы
представлены



M8



M12



M12



M18



M18



Основные параметры:

расстояние срабатывания 4 мм,
не заподлицо

схема подключения PNP или NPN

питание 10 ... 30 V DC

макс. частота перключ. 600 Гц

встроенный кабель 2 м или разъем

рабочие темпер. -45 ...+75 °C

защита корпуса IP 67

Популярные типоразмеры датчиков:

И04-NO-PNP(Л63)

ИД036-NO-PNP-P-50

И09-NC-NPN-P-НТ(Л63)

ИВ05-NO-NPN-НТ(Л63)

И87-NO-PNP-НТ(Л63)

И10-NO-PNP-НТ(Л63)

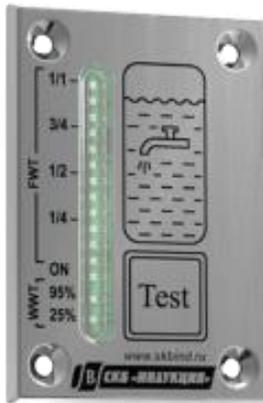
Применяется в серийных устройствах:

- контроля механизмов дверей, подножек, сцепляющих устройств,
в гидросистемах с высоким давлением и т.д.

Потребители: российские компании-производители ж/д вагонов.

Датчики уровня поплавковые, модуль индикации (аналоги изделий компаний Siemens, KROMA)

образец
представлен



Состав комплекта:

датчик стержневой DFGP-01.540/20S

модуль индикации LDP01 T0.0

Популярные типоразмеры поплавк. датчиков:

датчик поплав. DFG 23.60-B1-NO/NC-10.0-G3/4-P-L

Применяется в серийных устройствах:

- датчик уровня чистой воды в вагонах «Ласточка»;
- датчик уровня «серой» воды в вагонах «Ласточка».

Потребители: российские компании-производители ж/д вагонов.

Основные пар-ры стержнев. датчика:

измерение уровней: 0 ... 480 мм,
разрешение: 20 мм

рабочие темпер. -40 ...+70 °C

выход резисторно-герконовый

быстродействие 2 с

материалы: стержень нерж. сталь,
поплавок полиэтилен

для сосудов без избыт. давления

защита погружной части IP 68

 **ИНДУКЦИЯ**

Спасибо за внимание.

www.skbind.ru