



25 лет на рынке

Год основания : 1993

Месторасположение : Нижний Новгород

**Продукция : Средства и системы
автоматизации ТП**

**Номенклатура : 8 продуктовых направлений
35 продуктовых групп**

- выпущено свыше 250 000 единиц продукции
- более 6500 предприятий-клиентов
- из них 400 крупнейших – постоянные
- более 25 дилеров
- более 60 крупных партнеров OEM и СИ

Производственная программа КонтрАвт

Преобразователи измерительные серии ПСТ/ПНТ, НПСИ

Барьеры искрозащиты (искробезопасности) серии КА5000Ex

Регуляторы-измерители серии МЕТАКОН

Видеографические регистраторы серии ИНТЕГРАФ

ПЛК, модули ввода/вывода серии MDS

Блоки питания (AC/DC, DC/DC) серии PSM, PSL

Счетчики импульсов, реле времени серии ЭРКОН

Коммутационные устройства



www.contravt.ru

Производственная программа





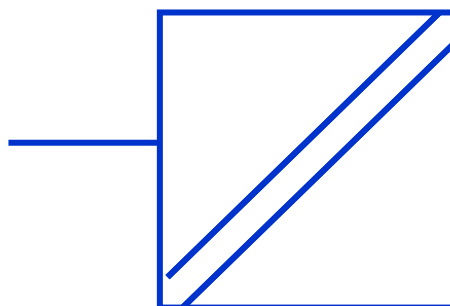
Нормирующие преобразователи

Нормирующие измерительные преобразователи

Определение

Сигналы

Параметры сигналов



Унифицированные
сигналы тока и
напряжения

Чаще всего 4...20 мА

Нормирующие измерительные преобразователи преобразуют сигналы или параметры сигналов в унифицированные сигналы тока или напряжения с нормированными метрологическими характеристиками

Сигналы – сигналы термопар, термосопротивлений, унифицированные сигналы

Параметры сигналов – действующие значения тока и напряжения, мощность, частота

Место нормирующих преобразователей в системах измерения и управления



IPC2U



ОСОБЕННОСТИ:

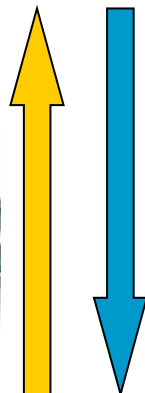
Территориальная распределенность

Разнородные сигналы

Оборудование различных производителей

Неблагоприятная электромагнитная обстановка

Различные зоны размещения оборудования (климатика, механика)



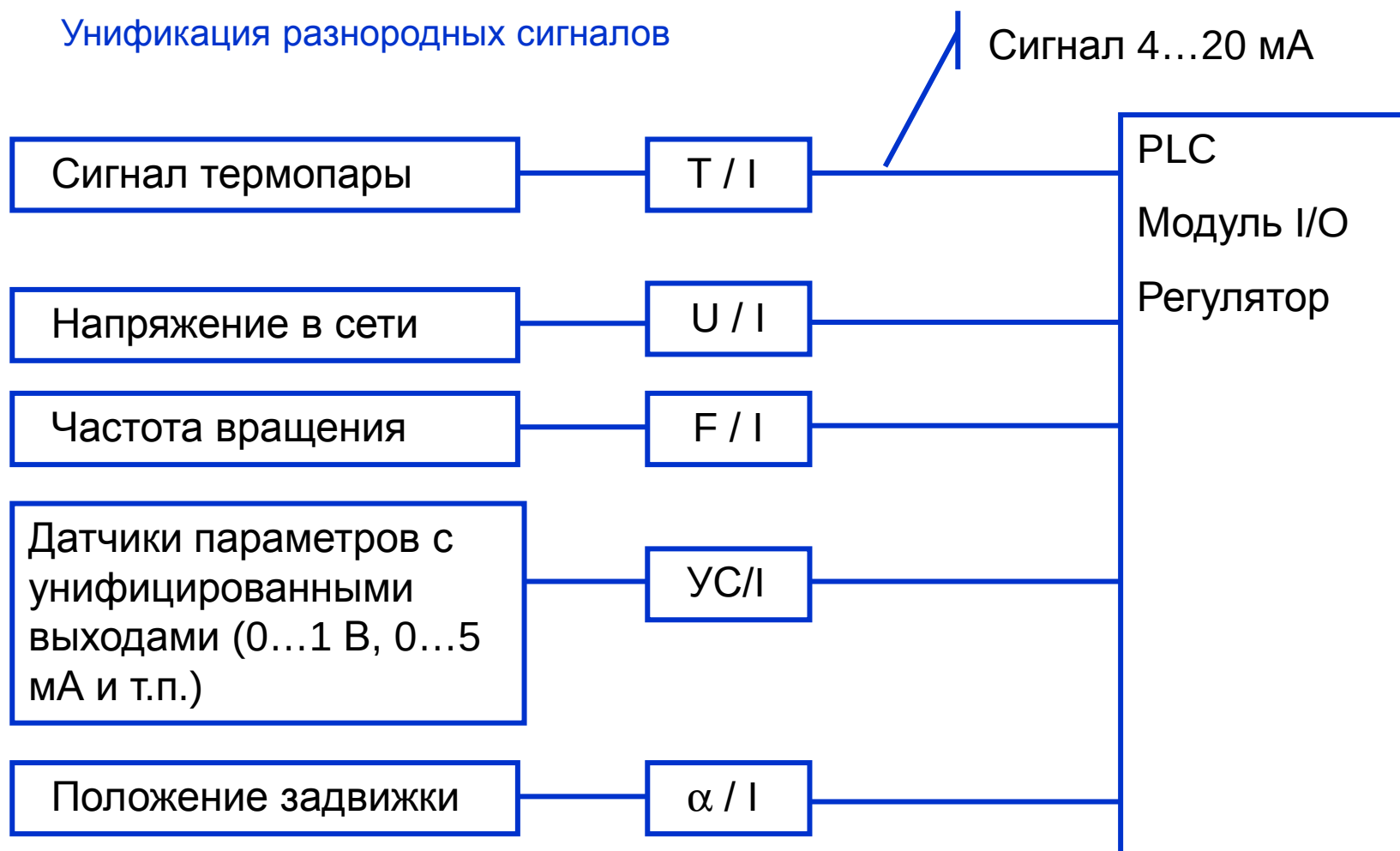
Датчики

Исполнительные механизмы

Зачем нужны нормирующие преобразователи

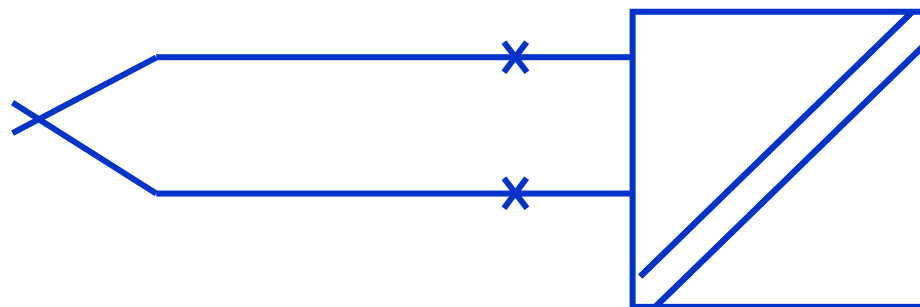
1. Унификация разнородных сигналов
2. Кондиционирование сигналов
3. Снижение влияния помех на слабые сигналы
4. Гальваническая изоляция
5. Преобразование подобных сигналов в подобные
6. Размножение сигналов
7. Сигнализация на переднем крае без участия контроллеров
8. Обнаружение обрывов линии связи
9. Передача на большие расстояния, экономия
10. Различные зоны размещения оборудования (климатика, механика)

Зачем нужны нормирующие преобразователи



Зачем нужны нормирующие преобразователи

Кондиционирование сигналов



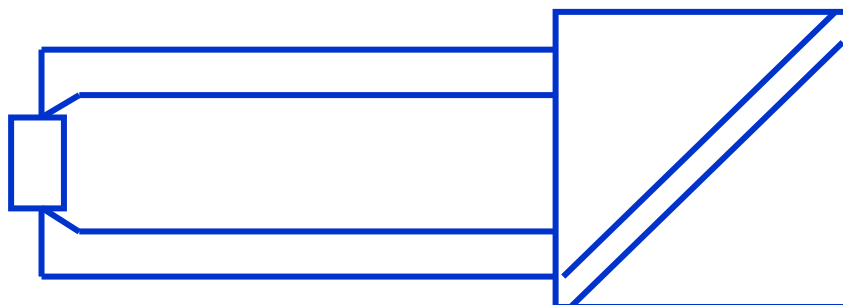
Измерение термо-ЭДС

Компенсация ХС

Линеаризация НСХ

Фильтрация

Обнаружение обрывов



Ток возбуждения

2-х, 3-х, 4-Х проводное
подключение

Измерение напряжения

Линеаризация НСХ

Фильтрация

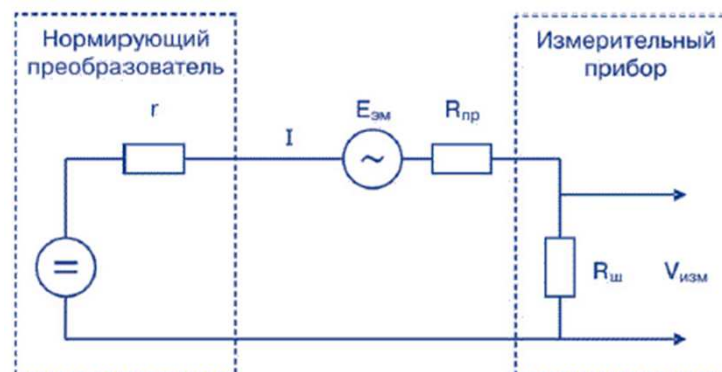
Обнаружение обрывов

Зачем нужны нормирующие преобразователи

Снижение влияния помех на слабые сигналы

Снижение влияния соединительных проводов

Передача на большие расстояния, экономия



При работе с термопарами в условиях промышленных помех измеряется постоянный сигнал десятки мВ на фоне наводки 50 ГЦ десятков В с погрешностью 10-20 мкВ

Сопротивление соединительных проводов вносит погрешность измерения

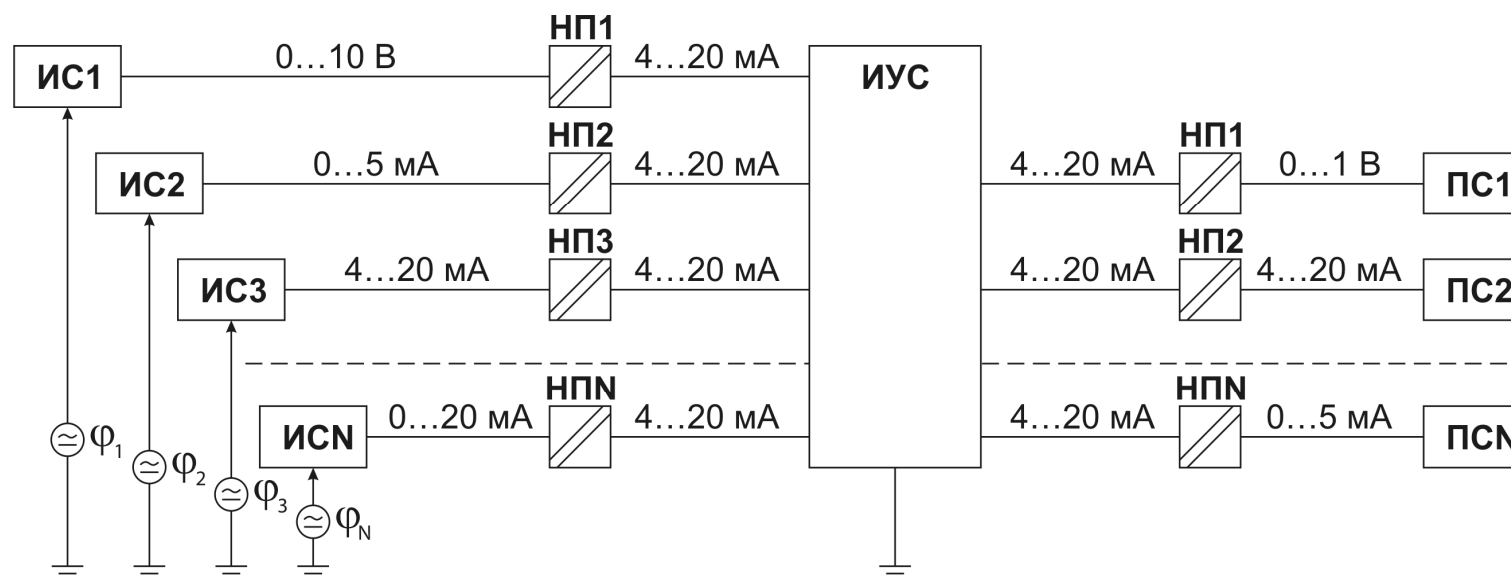
Экономия на компенсационном проводе 100-150 руб/п.м.

Окупаемость на 20-30 м

Зачем нужны нормирующие преобразователи

Преобразование подобных сигналов в подобные

Гальваническая изоляция

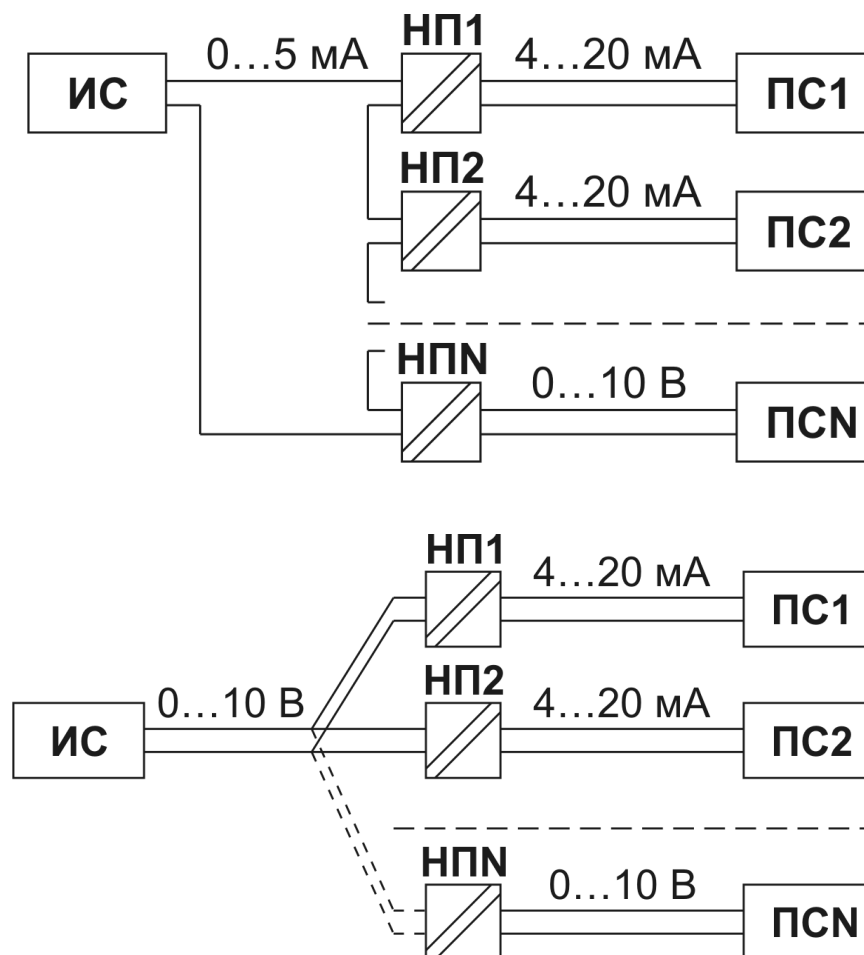


Сигнал $4 \dots 20 \text{ мА}$ позволяет обнаружить обрыв линии связи

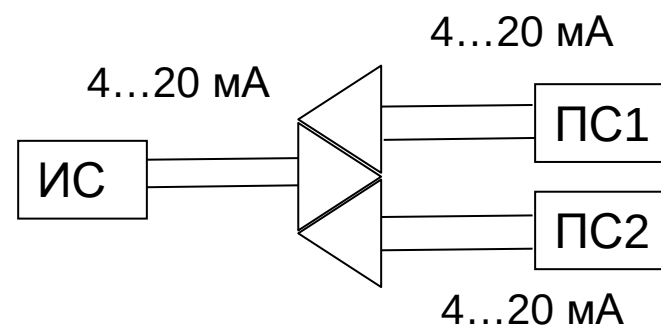
$3,5 \text{ мА}$ достаточно для питания датчиков и нормирующих преобразователей

Зачем нужны нормирующие преобразователи

Размножение сигналов

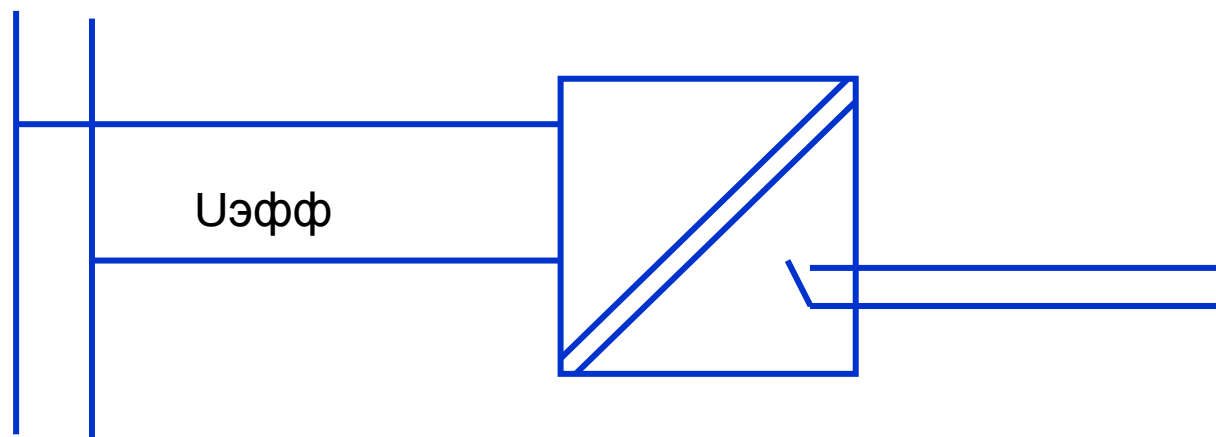


Разветвитель

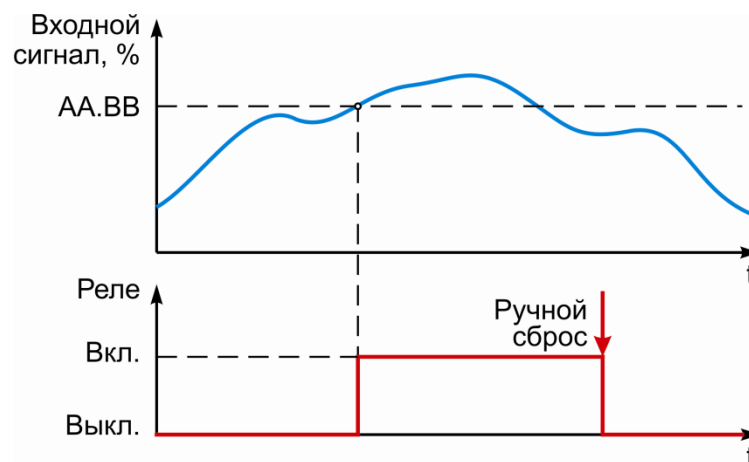


Зачем нужны нормирующие преобразователи

Сигнализация на переднем крае без участия контроллеров



Функция защелки



Зачем нужны нормирующие преобразователи

Различные зоны размещения оборудования (климатика, механика)



C4: -40...+80 C

N3: 0,075 мм, (5...80) Гц (1 G)

Д3: -50...+80 C

FX: 0,75 мм, (10...500) Гц (10 G)



-40...+80 C

IP65

Разнообразие сигналов



Температурные датчики,
потенциометры,
пирометры,
вакуум ПМТ-2/4,
НПСИ-ТП
НПСИ-ТС
НПСИ-230-ПМ



Унифицированные
сигналы
НПСИ-УНТ



Сигнал 4...20 мА,
гальваническая
развязка, трансляция
1:1, размножение
НПСИ-ГРТП
НПСИ-200-ГР



Измерение
параметров 1-фазной
и 3-фазной сети, RS-
485

НПСИ-500-МС3
НПСИ-500-МС1
НПСИ-МС1



Ток, напряжение,
мощность
НПСИ-ДНТВ/ДНТН
НПСИ-200-ДН/ДТ



Частота, период,
длительность
импульса
НПСИ-ЧВ
НПСИ-ЧС



Температура,
унифицированные
сигналы

МЕТАКОН-17х5
МЕТАКОН-1005, 1205

Межповерочный интервал - 5 лет

Тип монтажа



В головку датчика
ПСТ/ПНТ



На DIN-рейку
НПСИ



В щит
1/2/4 канала,
размножение 1 в 2, 1 в 4
МЕТАКОН



На панель
НПСИ-237

IP 65

Возможность конфигурирования, передача данных по интерфейсам

**С панели, по RS-485
с помощью ПО
SetMaker
Обмен по RS-485**

Кнопками с панели



**Фиксированное
преобразование**



**По USB, по RS-485 с
помощью ПО
SetMaker
Обмен по RS-485**



Зачем нужны нормирующие преобразователи

Кондиционирование сигналов

Унификация разнородных сигналов

Преобразование подобных сигналов в подобные

Размножение сигналов

Гальваническая изоляция

Сигнализация на переднем крае без участия контроллеров

Снижение влияния помех на слабые сигналы

Передача на большие расстояния, экономия

Различные зоны размещения оборудования (климатика, механика)

Обеспечение искрозащиты цепей во взрывоопасной зоне

Зачем нужны барьеры искрозащиты

Барьеры искробезопасности КА5000Ex активные, сигнал 4...20 мА, 1 и 2 канала



Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC и
2Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc X (размещение в зоне 2)

Приемники КА50XXEx и передатчики КА51XXEx

Сигналы активные и пассивные

Выходы активные и пассивные

Поддержка HART (опции)

Ширина корпуса 12 мм - 6 мм/канал

Питание датчиков 24 В, 25 мА

Гальваническая развязка вход-выход-питание 1500 В

Эксплуатация (-40...+70) С

Питание (18...30) В

Возможно питание по шине (опции)

Номенклатура барьеров искрозащиты

Барьеры искрозащиты активные KA5XXEx

KA50XXEx Приемники

1 канал

KA5011Ex
Питание датчика
А/П сигнал
А/П выход



KA5031Ex
А сигнал
А выход

2 канала

KA5022Ex
Питание датчика
П сигнал
А выход



KA5032Ex
А сигнал
А выход

1 в 2

KA5013Ex
Питание датчика
А/П сигнал
А выход

KA51XXEx Передатчики

1 канал

KA5131Ex
А сигнал
А выход

2 канала

KA5132Ex
А сигнал
А выход

Схема подключения к КА5011Ех

