



[www.pkpdelta.ru](http://www.pkpdelta.ru)  
[zakaz@pkpdelta.ru](mailto:zakaz@pkpdelta.ru)



+7 (908) 064-57-70  
+7 (351) 214-30-07



454004, г. Челябинск  
ул. Академика Королева д.1



# РЕШЕНИЯ ДЛЯ КАМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОПЕЧЕЙ

термодат

**Autonics**  
SENSORS & CONTROLLERS



**KIPPRIBOR**

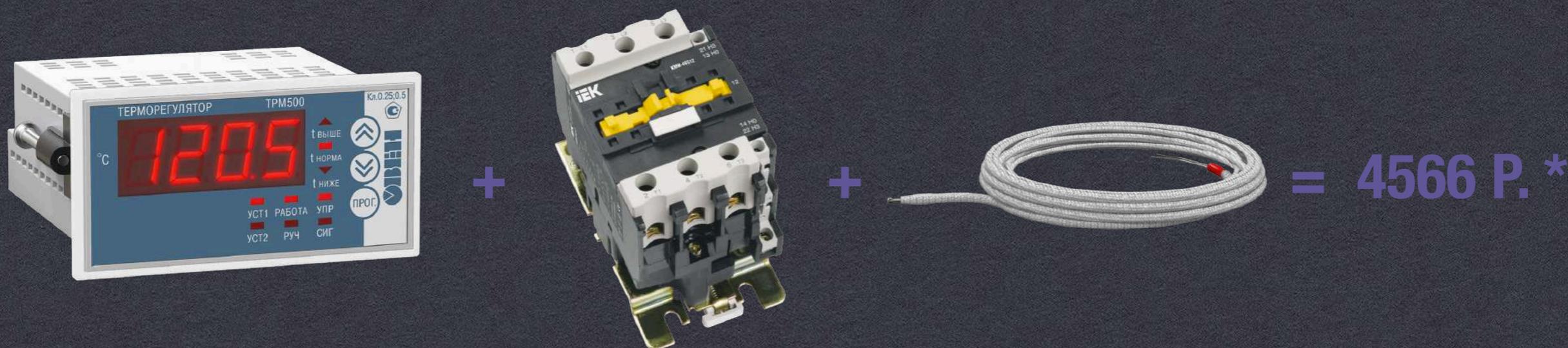
# ON/OFF-РЕГУЛЯТОР И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КОНТАКТОР (ЭМК)

## Достоинство:

- низкая стоимость на начальном этапе.

## Недостатки:

- малый ресурс ЭМК и реле терморегулятора приводит к выходу их из строя, частой замене комплектующих и простою оборудования;
- низкая частота коммутации и, как следствие, большие перепады температуры в печи, перегрев и несоответствие заданным режимам работы;
- дребезг контактов, акустический шум.



\* КОМПЛЕКТ: ОВЕН ТРМ500, 3-ПОЛЮСНЫЙ КОНТАКТОР 25А, ТЕРМОПАРА ДТПК021 С КАБЕЛЕМ 1 МЕТР.

# ПИД-РЕГУЛЯТОР И ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ (ТТР)

## Достоинства:

- ПИД-закон регулирования обеспечивает плавный выход на уставку без перегрева и последующих колебаний температуры;
- в качестве метода регулирования применяется широтно-импульсная модуляция (ШИМ), что позволяет достичь точности поддержания температуры до 0,1 градуса;
- высокий ресурс ТТР, при высокой частоте коммутации;
- отсутствие подвижных элементов, дребезга и шума ТТР.



\* КОМПЛЕКТ: ОВЕН ТРМ500, 3-ФАЗНОЕ ТТР С РАДИАТОРОМ, ТЕРМОПАРА ДТПК021 С КАБЕЛЕМ 1 МЕТР.

# ПРОГРАММНЫЙ ПИД-РЕГУЛЯТОР И ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ (ТТР)

## Достоинства:

- все преимущества предыдущего решения;
- возможность задавать программу технолога с участками нагрева, выдержки и охлаждения;
- хранение «рецептов» в памяти прибора;
- модификация с аналоговым выходом;
- наличие интерфейса RS485 для связи с ПК, внешним ПЛК или архиватором МСД200.



\* КОМПЛЕКТ: ОВЕН ТРМ251, 3-ФАЗНОЕ ТТР С РАДИАТОРОМ, ТЕРМОПАРА ДТПК021 С КАБЕЛЕМ 1 МЕТР.

# ПРОГРАММНЫЙ ПИД-РЕГУЛЯТОР И РЕГУЛЯТОР МОЩНОСТИ

## Достоинства:

- все преимущества предыдущего решения;
- возможность задавать программу технолога с участками нагрева, выдержки и охлаждения;
- хранение «рецептов» в памяти прибора;
- модификация с аналоговым выходом;
- наличие интерфейса RS485 для связи с ПК, внешним ПЛК или архиватором МСД200;
- простота монтажа.

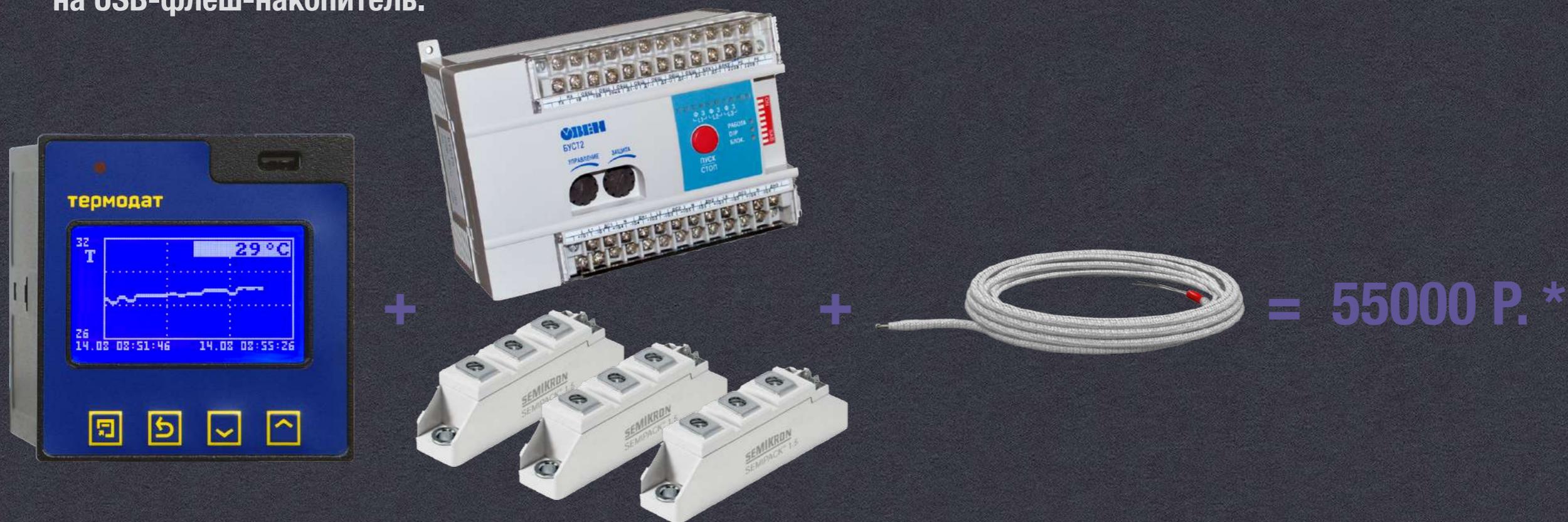


\* КОМПЛЕКТ: ОВЕН ТРМ251, РЕГУЛЯТОР МОЩНОСТИ MEYERTEC 25А  
ТЕРМОПАРА ДТПК021 С КАБЕЛЕМ 1 МЕТР.

# ПРОГРАММНЫЙ ПИД-РЕГУЛЯТОР, БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТИРИСТОРАМИ/СИМИСТОРАМИ И ТИРИСТОРНЫЕ МОДУЛИ (ТИРИСТОРНЫЕ СБОРКИ)

## Достоинства:

- все преимущества предыдущего решения;
- увеличение рабочих токов до 500А на 1 фазу;
- графический дисплей;
- непрерывное управление выходной мощностью;
- возможность сохранить уже имеющуюся силовую часть в виде сборки тиристоров или симисторов;
- ведение архива непосредственно в памяти прибора, возможность выгрузить архив и программу технолога на USB-флеш-накопитель.

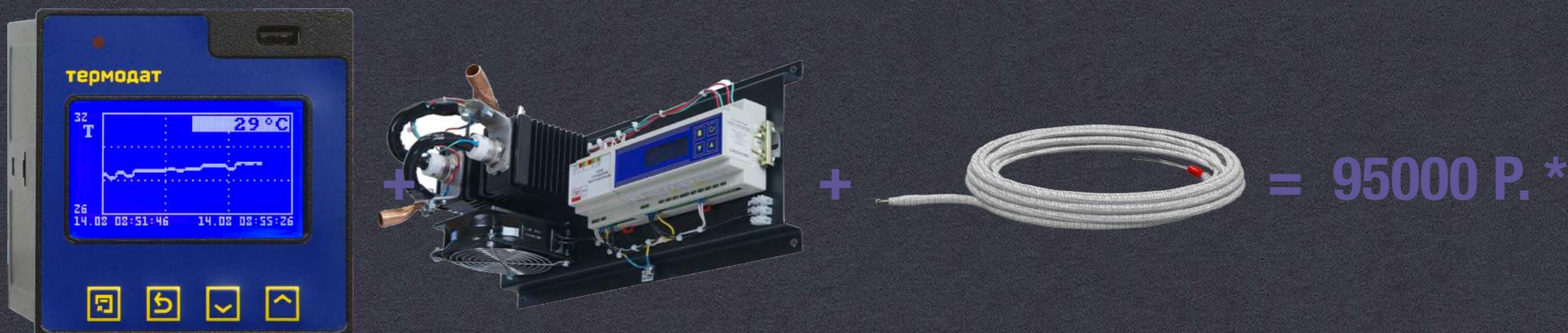


\* КОМПЛЕКТ: ТЕРМОДАТ 16Е6, ОВЕН БУСТ2, 3 ТИРИСТОРНЫХ МОДУЛЯ НА 63А С РАДИАТОРОМ, ТЕРМОПАРА ДТПК021 С КАБЕЛЕМ 1 МЕТР.

# ПРОГРАММНЫЙ ПИД-РЕГУЛЯТОР И СИЛОВОЙ БЛОК МБТ

## Достоинства:

- все преимущества предыдущего решения;
- увеличение рабочих токов до 500А на 1 фазу;
- графический дисплей;
- непрерывное управление выходной мощностью;
- возможность сохранить уже имеющуюся силовую часть в виде сборки тиристоров или симисторов;
- ведение архива непосредственно в памяти прибора, возможность выгрузить архив и программу технолога на USB-флеш-накопитель.



\* КОМПЛЕКТ: ТЕРМОДАТ 16Е6, 3-ФАЗНЫЙ СИЛОВОЙ БЛОК МБТ НА 125, ТЕРМОПАРА ДТПК021 С КАБЕЛЕМ 1 МЕТР.

✓ 1. ON/OFF регулятор и ЭМК



- ✓ - В НАЛИЧИИ на нашем складе
- ✓ - Срок поставки - 2 недели
- ✓ - Срок поставки - 4-5 недель

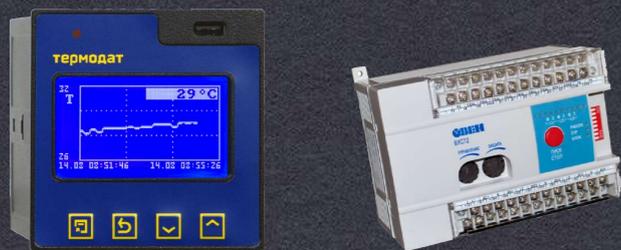
✓ 2. ПИД-регулятор и ТТР



✓ 3. Программный ПИД-регулятор и ТТР



✓ 4. Программный ПИД-регулятор и БУСТ



✓ 5. Программный ПИД-регулятор и регулятор мощности



✓ 6. Программный ПИД-регулятор и МБТ



- Подберём оборудования под вашу задачу по оптимальной стоимости



- Настроим терморегулятор



- Нарисуем схему подключения



- Соберём и продемонстрируем работу



- Проконсультируем, после подключения оборудования на рабочем месте