

## Инструкция по эксплуатации патронных нагревателей

### Подготовка и монтаж

- Монтажное отверстие для патронного нагревателя должно быть выполнено с допуском H7, что обеспечивает правильное распределение температуры и безопасность эксплуатации.
- Нагреватели должны устанавливаться в отверстиях с чистыми, неповреждёнными поверхностями, без заусенцев и загрязнений.

### Применение монтажной смазки

- Керамическую смазку следует использовать исключительно для улучшения теплопередачи и облегчения демонтажа.  
Смазка не предназначена для компенсации неточностей размеров или монтажных зазоров.

### Эксплуатационные параметры подсоединительных проводов

- Провода PFA в тефлоновой изоляции: диапазон работы от  $-200^{\circ}\text{C}$  до  $+260^{\circ}\text{C}$ .
- Провода WS в стекловолоконной изоляции: диапазон работы от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+400^{\circ}\text{C}$ .

### Подключение к электропитанию

- Нагреватель должен быть подключён к питающему напряжению в соответствии со спецификацией устройства.  
Подключение к напряжению выше расчётного может привести к превышению номинальной мощности, что в итоге вызывает повреждение нагревателя и представляет опасность.
- Подключать и эксплуатировать нагреватели имеют право только лица, обладающие соответствующей электротехнической квалификацией.

### Конструктивные характеристики

- Патронные нагреватели имеют две ненагреваемые зоны:
  - со стороны донышка (примерно 10 мм),
  - в месте соединения проводов с нагревательной спиралью (примерно 15 мм).Длина и расположение ненагреваемых зон могут различаться в зависимости от модели.
- Максимальная рабочая температура нагревателя достигается в его средней зоне, что обусловлено распределением сопротивлительной намотки.

### Эксплуатация после хранения

- В случае длительного хранения (более 3 месяцев) перед первым использованием рекомендуется прокалить нагреватель при температуре 100°C в течение примерно 1 часа. Эта процедура позволяет удалить влагу из внутренней части нагревателя и предотвращает возможные неисправности.

### Оснащение датчиками

- Нагреватели с встроенным датчиком температуры (термопара, PT100) имеют два дополнительных компенсационных провода.  
Если устройство не оснащено соответствующим регулятором температуры, эти провода можно не подключать — это не влияет на работу самого нагревателя.

### Безопасность

- Монтаж, подключение и эксплуатация нагревателей должны выполняться квалифицированным персоналом, имеющим разрешение на работу с электрическим оборудованием.
- Перед проведением сервисных работ необходимо отключить нагреватель от источника питания и дождаться его полного охлаждения.
- Нагреватели не следует использовать в агрессивных средах (химикаты, проводящая пыль) без соответствующих защитных средств.

### Техническое обслуживание и заключительные рекомендации

- Регулярно проверять состояние проводов и чистоту контактных поверхностей.
- Самостоятельный ремонт нагревателей запрещён.
- Инструкцию следует хранить рядом с местом эксплуатации, чтобы обеспечить быстрый доступ персоналу.