

KELLER

*infrared
temperature
solutions*

ITS



№1

in terms of
ACCURACY
RELIABILITY
INNOVATION



Область применения Алюминий

Оптическое измерение температуры во время
прессования, штамповки и прокатки алюминия

Оптическое измерение температуры алюминия

Регистрация теплового излучения алюминия с целью определения его температуры является одной из самых сложных измерительных задач в радиационной термометрии. С одной стороны, алюминий, являясь очень плохим тепловым излучателем, имеет чрезвычайно низкий коэффициент инфракрасного излучения, особенно при низких температурах. С другой стороны, качество поверхности алюминия может сильно варьироваться в результате окисления, а следовательно и его излучательная способность. Обычные пирометры крайне чувствительны к подобным воздействиям, поэтому точное измерение температуры не представляется возможным.

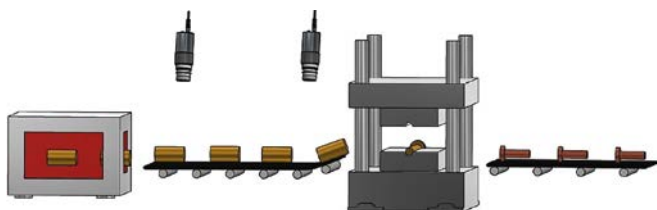
Запатентованная методика измерения

На основе запатентованной обработки измеренных значений и технологии постоянного света, фирма KELLER ITS разработала коротковолновый пирометр, который способен достоверно регистрировать и обрабатывать даже самые слабые фототоки в пикоамперах. Это стало возможным благодаря сочетанию светосильной оптики, высокочувствительного фотодиода, чрезвычайно маломощной обработки сигнала и адаптивного программного алгоритма для компенсации влияния температуры окружающей среды.

Даже в самых неблагоприятных условиях, т.е. при измерении блестящих металлов с коэффициентом излучения всего 10% и одновременно чрезвычайно коротким временем измерения в несколько миллисекунд, эти пирометры обеспечивают стабильные результаты измерений, уже при температурах от 75 °С. Благодаря короткому времени реагирования эти приборы идеально подходят также для измерения температуры движущихся объектов, например, после выхода из экструзионного пресса, или для контроля температуры алюминиевых заготовок перед горячей штамповкой.

Штамповка алюминия

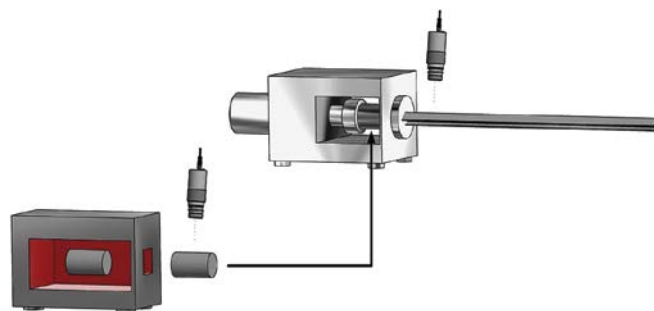
Перед штамповкой, прокаткой или прессованием происходит нагрев слитков, заготовок или слябов до требуемой температуры. Поскольку температура штамповки близка к температуре плавления алюминия, это имеет решающее значение для качества продукции. С целью достижения высокой пропускной способности материала и одновременно короткой продолжительности тактов автоматического горячего прессования необходим быстрый и точный контроль и поддержание постоянной температуры процесса.



Экструзионное прессование алюминия

Общий температурный баланс экструзионного пресса крайне важен для скорости прессования и качества выходящего из пресса профиля. Слиток, приёмник слитка и инструменты предварительно нагреваются. Кроме того, при формовке слитка в результате процесса формовки и трения выделяется дополнительное тепло. Температура выходящего из пресса профиля повышается. Слишком высокие температуры могут привести к появлению горячих или поперечных трещин и, таким образом, к повреждению профиля. Более того, возрастает риск повышенного износа инструмента. Неискажённая, быстрая и надёжная

регистрация температуры на выходе из экструзионного пресса имеет решающее значение для неизменного уровня качества продукции.



Метрологическое решение

Пирометры CellaTemp PA 28 / 29, PX 28 / 29, PK 25 и PKL 29 были специально разработаны для измерения температуры алюминия и блестящих металлов. Благодаря селективной длине волны, на которой выполняется измерение, эти пирометры не реагируют на отражаемое фоновое излучение дневного света. Влияние поверхности также минимизируется на этой длине волны. Поэтому с помощью этих приборов можно на безопасном расстоянии измерять температуру блестящих металлов с низкой эмиссионной способностью и низкими температурами.

В зависимости от температурного диапазона, размера объекта и расстояния измерения предлагаются различные варианты приборов.

Для контроля наведения на место измерения пирометр CellaTemp PA / PX 28 / 29 может быть оснащён сквозным видеоскателем, лазерным целеуказателем или видеокамерой. Расстояние измерения может быть точно отрегулировано в диапазоне от 300 мм до бесконечности бесступенчатым образом с помощью червячной резьбы. На ярком дисплее можно в любое время считать производственную температуру, даже с расстояния в несколько метров.

Пирометр CellaTemp PKL 29 оснащён зелёным светодиодным целеуказателем, указывающим точный размер пятна измерения.

Промышленный коммуникационный интерфейс IO-Link

Наряду с классическим токовым выходом 0(4)-20 мА и коммутационным выходом, пирометры серий CellaTemp PK и CellaTemp PX оснащены новым интерфейсом IO-Link. Благодаря простой интеграции электрических компонентов и программного обеспечения в системы автоматизации, IO-Link получил название промышленного USB-интерфейса для управления производственных линий и машин. Все известные производители программируемых логических контроллеров (ПЛК) внесли свой вклад в спецификацию и разработку этой стандартизированной в мировом масштабе технологии интерфейса в соответствии с IEC 61131-9. Это означает, что устройства с IO-Link могут использоваться во всех ведущих системах полевой шины, таких как Profibus, Profinet, EtherCAT, CAN-Bus или Modbus для автоматизации процессов, независимо от системы и производителя, и обеспечивают непрерывную передачу данных от самого нижнего уровня полевой шины через уровень управления к ERP-системе.

Через цифровой коммуникационный интерфейс, наряду с измерительным и коммутационным сигналом, к контроллеру передаются дополнительные сигналы, диагностические данные и сообщения о состоянии. Благодаря этому, в зависимости от материала и условий эксплуатации параметры конфигурации пирометров можно динамически регулировать даже во время работы.

Измерительные системы

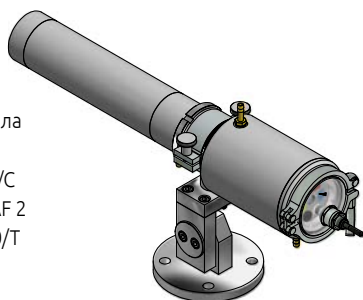
Пирометр	Исполнение	Диапазон измерений	Визирные устройства	Schnittstelle	Montagezubehör
PK 25 AF 1	стационарное	75 – 650 °C	–	IO-Link	PS 01/I AF 2 PS 11/U AF 1
PKL 29 AF 1	стационарное	180 – 1200 °C	Светодиодный индикатор	IO-Link	PS 01/I AF 2 PS 11/U AF 1
PX 28 AF 10(L)	стационарное	75 – 650 °C	Сквозной видеоискатель или лазерный целеуказатель (L)	IO-Link	PA 20-071 PA 83-010
PA 28 AF 10(L)				RS 485	
PX 29 AF 10(L)	стационарное	150 – 800 °C	Сквозной видеоискатель или лазерный целеуказатель (L)	IO-Link	PA 20-071 PA 83-010
PA 29 AF 10(L)				RS 485	
PX 29 AF 21(L)	стационарное	180 – 1200 °C	Сквозной видеоискатель или лазерный целеуказатель (L)	IO-Link	PA 20-071 PA 83-010
PA 29 AF 21(L)				RS 485	
PT 128 AF 10	портативное	75 – 650 °C	Сквозной видеоискатель	USB	–
PT 129 AF 10	портативное	150 – 800 °C	Сквозной видеоискатель	USB	–
PT 129 AF 21	портативное	180 – 1200 °C	Сквозной видеоискатель	USB	–

Монтажные комплекты

Монтажный комплект PA 83-010

состоит из:

- Охлаждающего кожуха закрытого типа PA 20/M AF 1
- Аксиального воздушного сопла PZ 20/A AF 1
- Промежуточной трубы PZ 20/C
- Крепёжного хомута PZ 20/L AF 2
- Пылезащитной бленды PZ 10/T
- Фланец PB 08/R AF 1
- Держатель PB 08/Q AF 1



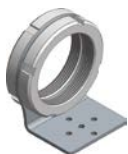
Монтажный комплект PA 20-071

состоит из:

- Крепёжный уголок PA 11/U
- Монтажный уголок PA 11/K



Аксессуары



Крепёжный уголок,
вкл. гайки (2 шт.)
PA 11/U



Кварцевая насадка
PS 01/I AF 2



Комплект крепёжных уголков
PS 11/U AF 1



Портативный пирометр серии CellaPort PT

KELLER


Creating Solutions

infrared
temperature
solutions **ITS**



- Главный офис
- Центры продаж и обслуживания
- Центры продаж за рубежом



 **IO-Link**

PROFI
BUS

Keller HCW GmbH
Infrared Temperature Solutions (ITS)
Carl-Keller-Straße 2-10
49479 Ibbenbüren-Laggenbeck
Germany

www.keller.de/its
Tel. +49 (0) 5451 850
Fax +49 (0) 5451 85412
its@keller.de

Дистрибьютор в России



ЭЛЕКТРОПРИВОД И КОМПОНЕНТЫ
ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
СИСТЕМЫ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ

АВТОМАТИКА

ООО «АВТОМАТИКА»
Бизнес-центр «Камелот»
620085, г. Екатеринбург
ул. Селькоровская д. 34, оф. 7
тел./факс: +7 (343) 384-55-45
сайт: www.ampermetr.com
e-mail: info@ampermetr.com