



ГРУППА ПРЕДПРИЯТИЙ **ЧТП** ЧЕЛЯБИНСК
ТЕПЛОПРИБОР

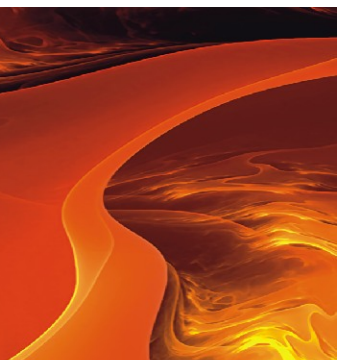
 **ЭКСПРЕСС**
анализ



 **КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ**



ОГЛАВЛЕНИЕ



www.tochel.ru

Экспресс-Т:

Преобразователи термоэлектрические
одноразового применения серии ПТП

страница 2

Зонды кислорода одноразового
применения серии ЗК

страница 4

Экспресс-Р:

Пробоотборники жидкого металла
одноразового применения серии ПМ

страница 5

Ручные жезлы:

Ручные жезлы для измерения
температуры/окисленности серии РЖ/РЖК

страница 6

Комплектующие для ручного жезла:

Контактодержатель

страница 7

Арматура под контактодержатель

страница 8

Разъем ШР

страница 8

Внутренний удлинительный кабель

страница 9

Внешний удлинительный кабель

страница 9



НАЗНАЧЕНИЕ

Преобразователь термоэлектрический одноразового применения серии ПТП предназначен для измерения температуры жидких металлов путем кратковременного погружения его в расплав.

Термопреобразователи состоят из термопарных вставок с номинальными статическими характеристиками (НСХ) преобразования типов «S» и «B» по ГОСТ Р 8.585-2001, закрепленных в многослойных картонных трубках.

Преобразователь термоэлектрический работает в комплекте со вторичными приборами, например, «Сталь-4», «Диск 250М-СТАЛЬ» или аналогичными.

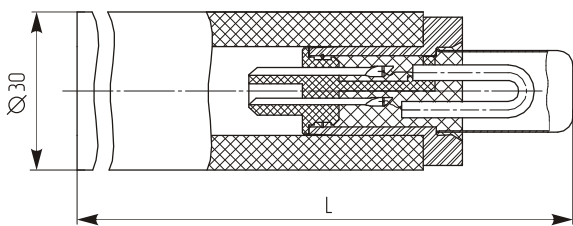


Рисунок 1 – С защитным колпачком, «безрызговый» чехол отсутствует

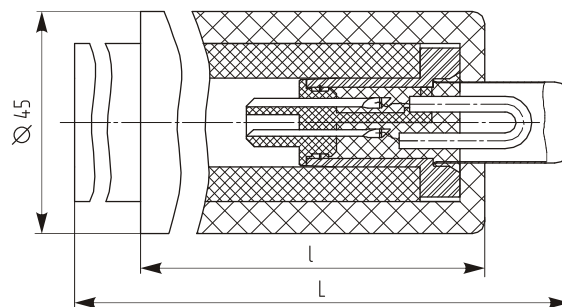


Рисунок 2 – С защитным колпачком, с «безрызговым» чехлом

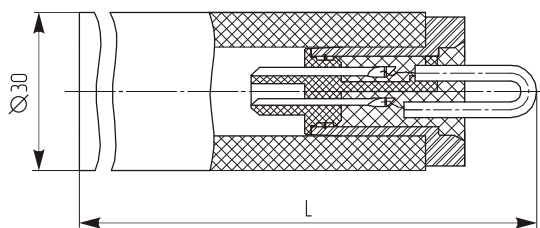


Рисунок 3 – Без защитного колпачка, «безрызговый» чехол отсутствует

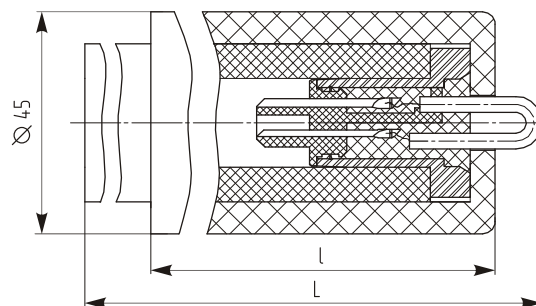


Рисунок 4 – Без защитного колпачка, с «безрызговым» чехлом

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
Тип номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования по ГОСТ Р 8.585-2001	B, S
Максимальная рабочая температура, °C (в зависимости от НСХ):	+1820 (B) +1767 (S)
Пределы допускаемых отклонений ТП от НСХ, °C (при температуре +1554 °C):	0...+3
Максимальное время нахождения в расплаве, с	7
Длина защитной картонной трубки, мм (в зависимости от исполнения ТП) (L)	80... 1200

Выбор ПТП осуществляется по карте заказа (см. стр. 3).



КАРТА ЗАКАЗА



№	КОД	ИСПОЛНЕНИЕ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ
1	ПТП	наименование изделия
2	В	градуировка (НСХ) – (ПР-6/ПР-30)
	С	градуировка (НСХ) – (Пл-т/ПР-10)
3	80	длина преобразователя 80 мм (L)
	150	длина преобразователя 150 мм (L)
	300	длина преобразователя 300 мм (L)
	450	длина преобразователя 450 мм (L)
	900	длина преобразователя 900 мм (L)
	1200	длина преобразователя 1200 мм (L)
4	С	стальной шлакозащитный колпачок
	А	алюминиевый шлакозащитный колпачок
	М	медный шлакозащитный колпачок
	Б	без шлакозащитного колпачка
5	—	отсутствует безбрызговый чехол
	90	безбрызговой чехол 90 мм (l)
	150	безбрызговой чехол 150 мм (l)
	300	безбрызговой чехол 300 мм (l)

ПРИМЕР ЗАКАЗА

ПТП _ С _ 300 _ С _ 150
1 2 3 4 5



КАРТА ЗАКАЗА

№	КОД	ИСПОЛНЕНИЕ ЗОНДА КИСЛОРОДА
1	ЗК	наименование изделия
2	В	градуировка (НСХ) – (ПР-6/ПР-30)
	С	градуировка (НСХ) – (Пл-т/ПР-10)
3	900	длина зонда кислорода 900 мм (L)
	1200	длина зонда кислорода 1200 мм (L)
4	В	высокий (20...1500 ppm)
	Н	низкий (10...50 ppm)
	У	ультранизкий (1...10 ppm)

НАЗНАЧЕНИЕ

Зонд кислорода (окисленности) серии ЗК позволяет определить температуру расплава и содержание активного кислорода в нем.

Зонд кислорода состоит из картонной гильзы, на одном конце которой закреплена керамическая втулка с расположенными в ней чувствительными элементами, генерирующими ЭДС. Определение активности кислорода в расплавленном металле основано на электрохимическом измерении. В качестве электролита используется диоксид циркония.

Зонд кислорода работает в комплекте со вторичными приборами, например, «Сталь-4» или аналогичными.

Выбор ЗК осуществляется по карте заказа.

ПРИМЕР ЗАКАЗА

ЗК В 1200 В
1 2 3 4

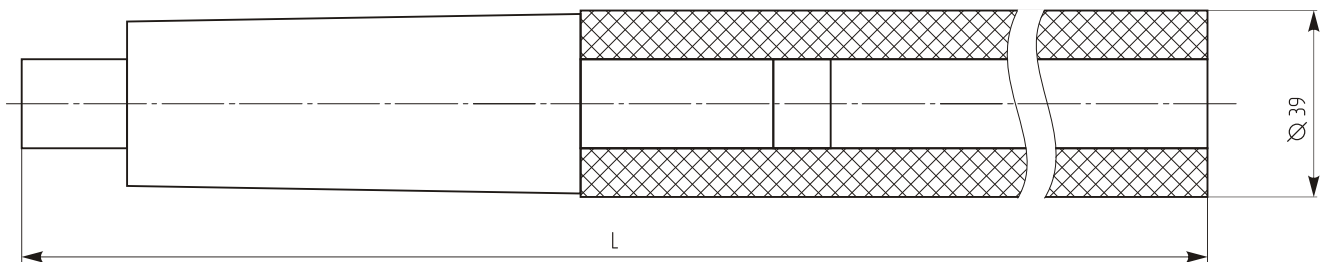


Рисунок 5 – Зонд кислорода серии ЗК



КАРТА ЗАКАЗА



НАЗНАЧЕНИЕ

Пробоотборники жидкого металла серии ПМ предназначены для отбора проб в процессе контроля химического состава жидкой стали в сталеплавильных агрегатах, установках внепечной обработки, кристаллизаторах машин непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) и в струе жидкой стали на предприятиях черной металлургии (Рисунок 6, Рисунок 7).

Пробоотборники состоят из картонной гильзы, двух корпусов, образующих пробницу, кварцевой трубки, защитного колпачка, втулки. Корпуса пробницы изолируются от расплавленного металла втулкой.

Выбор исполнений ПМ осуществляется по карте заказа.

№	КОД	ИСПОЛНЕНИЕ ПРОБООТБОРНИКА
1	ПМ	наименование изделия
2	A	для автоматических систем
	P	для ручного жезла
3	900	длина пробоотборника 900 мм (L)
	1200	длина пробоотборника 1200 мм (L)
4	0	раскислитель отсутствует
	Al	раскислитель Al (алюминиевый)
	Ti	раскислитель Ti (титановый)
	Zr	раскислитель Zr (циркониевый)
5	35x12	геометрия пробы «35x12»

ПРИМЕР ЗАКАЗА

ПМ P 1200 0 35x12
1 2 3 4 5

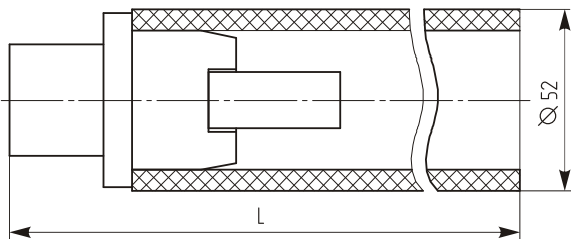


Рисунок 6 – Для автоматических систем

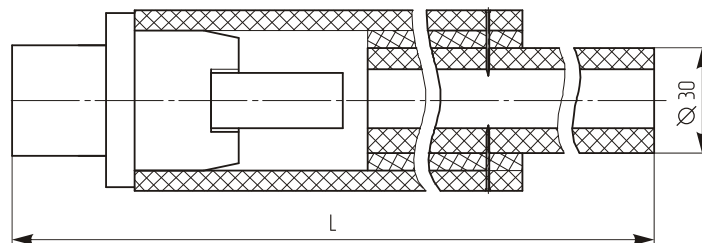


Рисунок 7 – Для ручного жезла



КАРТА ЗАКАЗА



№	КОД	ИСПОЛНЕНИЕ ЖЕЗЛА	
1	РЖ	наименование изделия (для ПТП)	
	РЖК	наименование изделия (для ЗК)	
2	B	градуировка (НСХ) – (ПР-6/ПР-30) (медные провода)	
	S	градуировка (НСХ) – (Пл-т/ПР-10) (медные и медно-никелевые провода)	
3	450	длина преобразователя 450 мм (l) (только для РЖ)	
	900	длина преобразователя 900 мм (l)	
	1200	длина преобразователя 1200 мм (l)	
4	2000	Длина несущей трубы, мм (L)	
	3000		
	4000		
	5000		
5	6000	без загиба	
	00		угол загиба жезла, ° (по выбору заказчика)*
	45		
	0...90		

* по спецзаказу

НАЗНАЧЕНИЕ

Ручной жезл для измерения температуры серии РЖ и измерения окисленности серии РЖК (жезлы) (Рисунок 8).

Жезлы предназначены для применения в различных агрегатах металлургического производства:

- для работы в конверторах, электродуговых печах и других сталеплавильных агрегатах;
- для работы в открытых индукционных печах и внепечных агрегатах (разливочных ковшах, изложницах и т.п.);
- для измерения температуры в промежуточных ковшах установок непрерывной разливки стали;
- для измерения в ковшах и сталеплавильных агрегатах малого объема.

Ручной жезл серии РЖ предназначен для измерения температуры расплавленного металла путем кратковременного погружения в измеряемую среду преобразователя термоэлектрического серии ПТП с его последующей заменой.

Ручной жезл серии РЖК предназначен для одновременного определения массовой доли активного кислорода, растворенного в расплавленном металле, и измерения температуры совместно с зондом кислорода одноразового применения серии ЗК с его последующей заменой.

Выбор РЖ/РЖК осуществляется по карте заказа.

ПРИМЕР ЗАКАЗА

РЖ **S** **450** **2000** **00**
 1 2 3 4 5

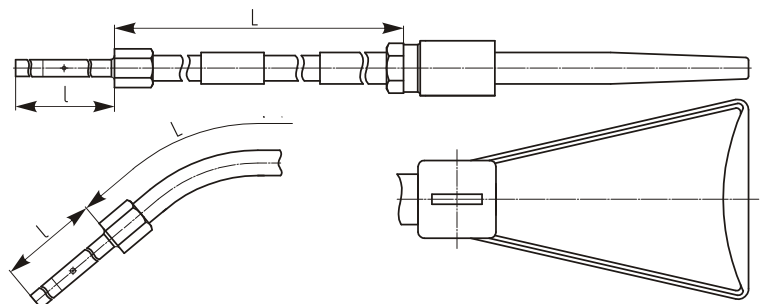


Рисунок 8 – Ручной жезл серии РЖ/РЖК



НАЗНАЧЕНИЕ

Контактодержатель (КД) предназначен для создания электрической цепи между преобразователем серии ЗК или ПТП и внутренним кабелем (Рисунок 9).

Контактодержатель представляет собой патрубок, внутри которого установлены контакты с припаянными к ним проволочными выводами.

Выбор КД осуществляется по карте заказа.

ИСПОЛНЕНИЕ КОНТАКТОДЕРЖАТЕЛЕЙ

ТИП ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ	МАТЕРИАЛ КОНТАКТОВ И ВЫВОДОВ
КД-В	медь
КД-S	положительные контакты и вывод – медь
	отрицательные контакты и вывод – медно-никелевый сплав

В комплекте с контактодержателем поставляется штифт.

КАРТА ЗАКАЗА

№	КОД	ИСПОЛНЕНИЕ КОНТАКТОДЕРЖАТЕЛЯ
1	КД	наименование изделия
2	В	градуировка (НСХ) – (ПР-6/ПР-30) (медные провода)
	S	градуировка (НСХ) – (Пл-т/ПР-10) (провода из медно-никелевого сплава)
3	2	двухпроводный (для РЖ)
	4	четырёхпроводный (для РЖК)

ПРИМЕР ЗАКАЗА

КД _ S _ 4
1 2 3

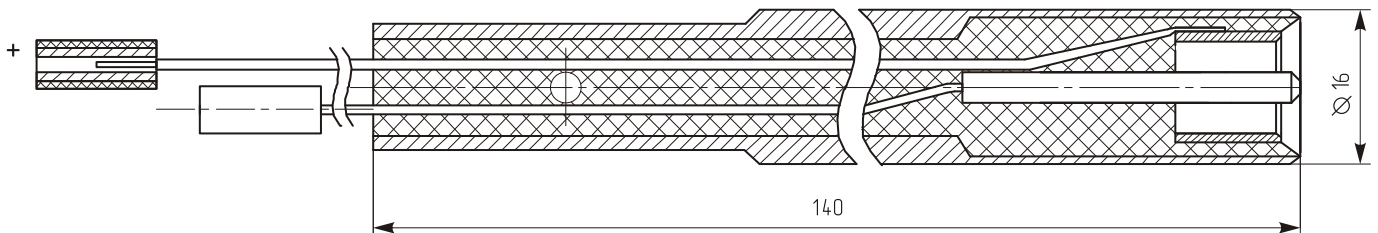


Рисунок 9 – Контактодержатель



НАЗНАЧЕНИЕ

Арматура под контактодержатель (АК) предназначена для крепления контактодержателя заклепкой.
Выбор АК осуществляется по карте заказа.

КАРТА ЗАКАЗА

№	КОД	ИСПОЛНЕНИЕ АРМАТУРЫ КОНТАКТОДЕРЖАТЕЛЯ
1	АК	наименование изделия
2	450	длина картонной гильзы, мм (l)
	900	
	1200	

ПРИМЕР ЗАКАЗА

АК 900
1 2

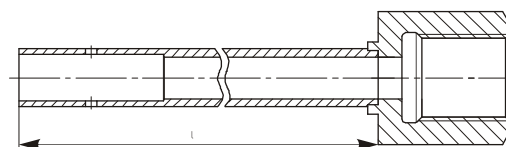


Рисунок 10 – Арматура под контактодержатель



НАЗНАЧЕНИЕ

Разъём (ШР) используется в жезле для соединения электрической цепи жезла с внешним удлинительным кабелем.
Выбор ШР осуществляется по карте заказа.

КАРТА ЗАКАЗА

№	КОД	ИСПОЛНЕНИЕ РАЗЪЁМА
1	ШР	наименование изделия
2	Р	розетка
	В	вилка
3	2	2-х контактная
	4	4-х контактная

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРИМЕР ЗАКАЗА

ШР Р 2
1 2 3

Условный размер корпуса	Схема расположения контактов	Условные обозначения контактов	Диаметр контактов, мм	Количество контактов		Обозначение сочетания контактов
				в соединителе	каждого диаметра	
28			3,5	2	2	7
28			2,5	4	2	5
			3,5			



НАЗНАЧЕНИЕ

Внутренний удлинительный кабель (ВК) предназначен для соединения электрической цепи контактодержателя с разъемом ШР (см. стр. 8).

В жезле используется следующий внутренний удлинительный кабель:

ВК-S – кабель с жилами из меди и медно-никелевого сплава;

ВК-B – кабель с медными жилами.

Выбор ВК осуществляется по карте заказа.

ПРИМЕР ЗАКАЗА

ВК S Ф 2 3
1 2 3 4 5

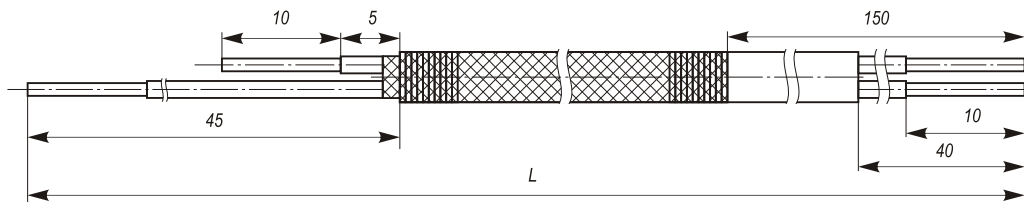


Рисунок 11 – Внутренний удлинительный кабель

КАРТА ЗАКАЗА

№	КОД	ИСПОЛНЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО КАБЕЛЯ
1	ВК	наименование изделия
2	B	градуировка (НСХ) – (ПР-6/ПР-30) (медные провода)
	S	градуировка (НСХ) – (Пл-т/ПР-10) (медные и медно-никелевые провода)
3	Ф	изоляция жилы выполнена из фторопласта в оплетке
	М	изоляция жилы выполнена из окиси магния в оболочке из бескислородной меди
4	2	двухжильный (для РЖ)
	4	четырёхжильный (для РЖК)
5	«—»	длина кабеля по заказу, м (L)



НАЗНАЧЕНИЕ

Внешний (наружный) удлинительный кабель (НК) предназначен для соединения электрической цепи жезла с вторичным средством измерения.

В жезле используется внешний (наружный) удлинительный кабель.

Выбор НК осуществляется по карте заказа.

ПРИМЕР ЗАКАЗА

НК S 2 20
1 2 3 4

КАРТА ЗАКАЗА

№	КОД	ИСПОЛНЕНИЕ ВНЕШНЕГО (НАРУЖНОГО) УДЛИНИТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ
1	НК	наименование изделия
2	B	градуировка (НСХ) – (ПР-6/ПР-30) (медные провода)
	S	градуировка (НСХ) – (Пл-т/ПР-10) (медные и медно-никелевые провода)
3	2	двухжильный (для ПТП)
	4	четырёхжильный (для ЗК)
4	«—»	длина кабеля по заказу, м (L)



РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА:

Челябинск (головной офис)

ул. 2-я Павелецкая 36
тел.: +7 (351) 725-76-77
e-mail: Chelyabinsk@tpchel.ru

Екатеринбург

ул. Крестинского 46А, офис 604
тел.: +7 (343) 345-03-45
e-mail: Ekaterinburg@tpchel.ru

Казань

ул. Галиаскара Камала 41, офис 313 А
тел.: +7 (843) 202-35-07
e-mail: Kazan@tpchel.ru

Красноярск

пр. Мира 91, офис 212
тел.: +7 (391) 270-20-21
e-mail: Krasnoyarsk@tpchel.ru

Москва

пер. Кулаков 9, стр. 1, офис 110
тел.: +7 (499) 406-01-61
e-mail: Moskva@tpchel.ru

Пермь

ул. Монастырская 61, офис 419
тел.: +7 (342) 210-57-99
e-mail: Perm@tpchel.ru

Самара

ул. Буянова 1, корпус 3.1, офис 724
тел.: +7 (846) 303-07-61
e-mail: Samara@tpchel.ru

Сургут

пр. Мира 42, офис 501
тел.: +7 (346) 258-36-90
e-mail: Surgut@tpchel.ru

Республика Казахстан

г. Костанай, ул. Амангельды 126
тел.: +7 (777) 234-46-64
email: Kostanai_kz@tpchel.ru

г. Павлодар, ул. Суворова 13, офис 207
тел.: +7 (718) 278-79-45
e-mail: Pavlodar_kz@tpchel.ru

Группа компаний «Теплоприбор»

Адрес: 454047, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая 36

Телефон: +7 (351) 725-76-50, 725-76-97, 725-76-77

e-mail: ea@tpchel.ru

www.tpchel.ru