

Реле уровня и температуры

Nivovent NV 74, NV 74D

В гидравлических и смазочных установках масляный резервуар является центральной частью всей системы. Рабочее масло поступает в процесс из резервуара и снова подается в него обратно. При этом в зависимости от назначения установки в масляном резервуаре могут возникать более или менее сильные колебания уровня. Вследствие таких колебаний в большинстве применений возникает обмен окружающего воздуха с находящейся поверх масла паровой фазой. Поэтому почти все масляные резервуары оснащены так называемыми вентиляционными фильтрами, препятствующими попаданию грязи из окружающего воздуха.

В целях экономии места и денег серия Nivovent объединяет в себе вентиляционный фильтр с другими важными функциями, например, контроль уровня наполнения и температуры.

NV 74

Фланец подключения в соотв. с DIN 24557 часть 2

Беспроводные регулируемые контакты уровня

Качественный вентиляционный фильтр со сменным элементом

Оптический контроль вентиляционного фильтра по заказу

Различные штекерные варианты

До 4 переключающих выходов или 2 переключающих выхода для уровня наполнения плюс би-металл, Pt 100 или аналоговый выход для температуры

Надежная поплавковая система с высокой динамичностью

NV 74D

Светодиодный дисплей с показанием статуса переключающих выходов

Единая структура меню в соотв. с VDMA, лист 24574 ff.

Два беспроводных регулируемых контакта уровня

До 4 программируемых переключающих выходов температуры

Альтернативно постоянный температурный выходной сигнал (возможность настройки на ток или напряжение) плюс один свободно программируемый переключающий выход

Возможность установки переключающего выхода в качестве окна или гистерезиса

Возможность настройки двух переключающих выходов в качестве частотных выходов (1-100 Гц)

Память мин./макс. значения, функция протокола



Технические данные NV 74

Базовая единица

Модель	MS	VA*
Рабочее давление	макс. 1 бар	макс. 1 бар
Рабочая температура	от -20 °C до +80 °C	от -20 °C до +80 °C
Поплавок	SK 610	SK 221
Плотность жидкости мин.	0,80 кг/дм ³ с поплавком	0,85 кг/дм ³ с поплавком
Длины	280, 370, 500 мм (стандарт)	

*не поставляется в сочетании с опцией FCT

Материал/Модель

Поплавок	твердый PU (SK 610)	1.4571 (SK 221)
Труба погружения	Латунь	1.4571
Фланец (DIN 24557)	РА	РА
Вес при длине L=280 мм	прибл. 800 г	прибл. 900 г
надбавка на каждые 100 мм	прибл. 30 г	прибл. 50 г

В объем поставки входит:

Крепежные винты (6 штук) и резинопровковое уплотнение

Опции

Успокоительная труба (SSR)	Латунь	VA
----------------------------	--------	----

Вентиляционный фильтр

Все модели NY тип Hydac BF 7

Тонкость фильтрации	3 мкм
Дополнительное оснащение	Защитный колпачок наполнения - отсутствует при адаптере наполнения

Переключающий выход уровня	K101-104	W101/102
Количество макс.:	4	2
Функция	NO / NC*	Переключающий контакт
Макс. напряжение	30 В DC	30 В DC
Переключающий ток макс.	0,5 А	0,5 А
Нагрузка контактов макс.	10 В AC	20 В AC
Мин. расстояние между контактами	40 мм	40 мм

*NO= при падении размыкающий контакт / NC = при падении замыкающий контакт

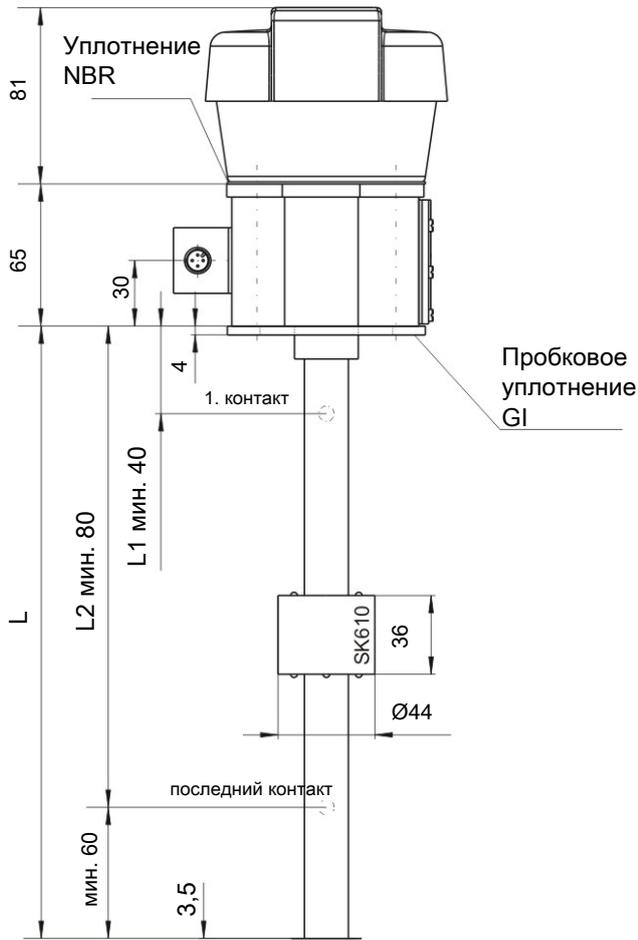
Температурный контакт	TK	
Макс. напряжение	30 В DC	
Переключающий ток макс.	2,5 А	
Нагрузка контактов макс.	100 ВА	
Функция	NC*	NO*
Точка переключения °C	50 / 60 / 70 / 80	50 / 60 / 70 / 80
Отклонения точки переключения	± 3 К	± 3 К
Гистерезис макс.	10 К ± 3 К	10 К ± 3 К

*NC открывающий контакт / NO замыкающий контакт. Все данные при повышающейся температуре

Температурный сенсор	Pt 100 класс B, DIN EN 60 751
Отклонение	± 0,8 °C
Температурный датчик	КТ
Сенсорный элемент	Pt 100 класс B, DIN EN 60 751
Диапазон измерений	от 0 °C до +100 °C
Питающее напряжение (U _B)	10 - 30 В DC
Выход	4 - 20 мА
Нагрузка Ω макс.	=(U _B -7,5 В) / 0,02 А
Точность	± 1 % от конечного значения (в среде)
Другие диапазоны измерения по запросу	

Габариты NV 74

Основная модель



С опциями

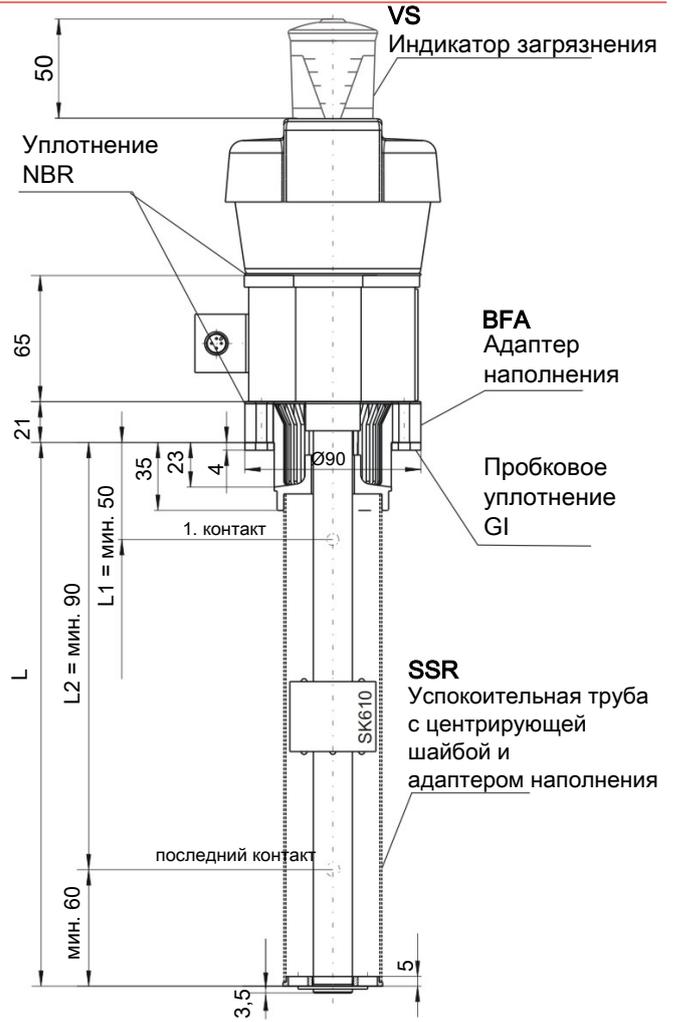
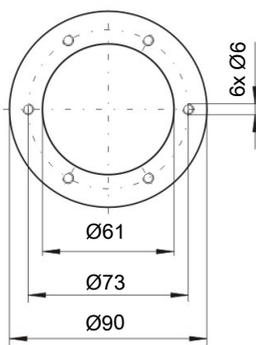
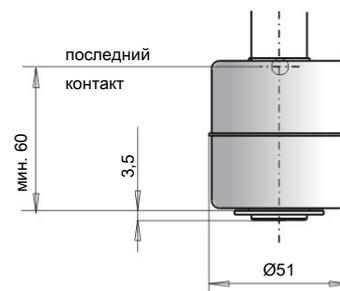


Схема фланца



Поплавок SK 221 для NV 74-VA



Указания для заказа NV 74

Опции / комплектующие

- VS** Оптическое показание загрязнения для вентиляционного фильтра: аналоговый вакуумметр, диапазон показаний 0,35 бар.
- BFA*** Адаптер наполнения вкл. реберный фланец с фильтром: благодаря этой опции можно доливать небольшое количества масла через корпус вентиляционного фильтра. Здесь в выбранном варианте встраивается соответствующий корпус.
- SSR*** Успокоительная труба с центрирующей шайбой и адаптером наполнения: включает в себя как успокоительную трубу, так и наполнение как у BFA. Успокоительная труба выполнена из того же материала, как и выбранная Вами труба погружения (MS/VS).
- MT** Для монтажа в мультитерминал: здесь основная модель встраивается в мультитерминал (MT). Дополнительная информация указана в техническом паспорте мультитерминала.
- MTS** Для монтажа в мультитерминал вкл. успокоительную трубу: в дополнение к основной модели успокоительная труба с центровочным стержнем встраивается в мультитерминал.
- FCT** Терминал контроля жидкости: Здесь основная модель встраивается непосредственно в терминал контроля жидкости (FCT). Дополнительная информация указана в техническом паспорте терминала контроля жидкости.

* не поставляется в сочетании с опцией FCT и MT/MTS.

Типовой код

Типовое обозначение, фильтр НУ		NV 74-HY-□□-□□-□□-□□-□□-□□-□□	
Модель	MS Латунь	Опции	VS Индикатор загрязнения
VA ¹⁾ поплавков / труба погружения VA		BFA*** Адаптер наполнения	
Штекерное соединение	M3	SSR***успокоительная труба вкл. адаптер наполнения	
	S6	MT для мультитерминала	
	M12	MTS для мультитерминала с опцией успокоительная труба	
	2M12	FCT для терминала контроля жидкости	
Длина в мм	280	Температурный сигнал	
	370	Размыкающий контакт Замыкающий контакт	
	500	TK... TK50NC TK50NO = 50 °C	
Измерение уровня	1-4 Количество контактов ²⁾	TK60NC TK60NO = 60 °C	
Контакты уровня	K NC/NO	TK70NC TK70NO = 70 °C	
W переключающий контакт		TK80NC TK80NO = 80 °C	
		Pt100 Температурный сенсор	
		KT Температурный датчик	

- 1) Не поставляется в сочетании с опцией FCT
- 2) Позицию и функцию переключения указать согласно типовому коду, пример: L1 = nnn мм NC
- 3) Не поставляется в сочетании с опциями FCT, MT и MTS

Комплектующие

Арт. номер	Наименование
9144050010	Соединительная линия M12x1, 4-пол., 1,5 м, угловая муфта и прямой штекер
9144050046	Соединительная линия M12x1, 4-пол., 3,0 м, угловая муфта и прямой штекер
9144050047	Линия подключения M12x1, 4-пол., 5,0 м, угловая муфта и провода

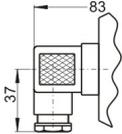
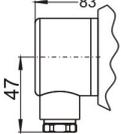
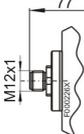
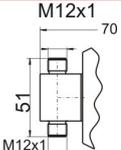
Пример заказа

Вам необходимо: Реле уровня с вентиляционным фильтром, индикатор загрязнения, длина L = 500 мм, 2 контакта уровня и температурный контакт TK 80 °C в качестве размыкающего контакта, 1 контакт 100 мм NC, 2 контакт 420 мм NO

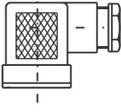
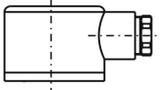
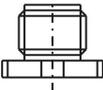
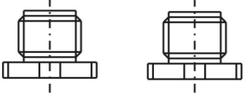
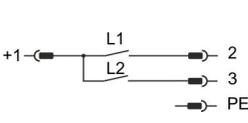
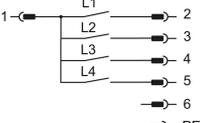
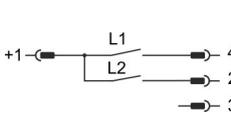
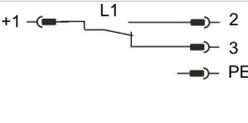
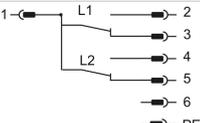
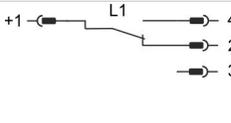
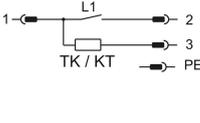
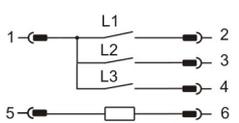
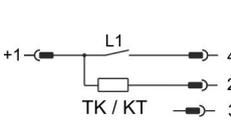
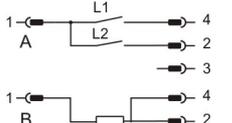
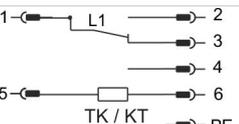
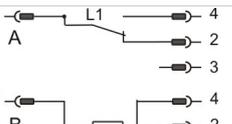
Вы заказываете: NV 74-HY-MS-S6 500-2-K-TK80NC-VS, 100 NC, 420 NO

Стандартная схема подключений NV 74

Штекерное соединение

	M3	S6	M12 (гнездо)	2M12 (гнездо)
Размер				
Количество полюсов	3 пол. + PE	6 пол. + PE	4 пол.	4 пол. / 4 пол.
DIN EN	175301-803		61076-2-101	61076-2-101
Макс. напряжение	30 В AC / В DC	30 В AC / В DC	30 В DC	30 В DC
Нагрузка контактов макс.	0,5 А на выход	0,5 А на выход	0,5 А на выход	0,5 А на выход
Тип защиты	IP65	IP65	IP67*	IP67*
Кабельное резьбовое соединение	PG11	M20x1,5		
Макс. количество контактов				
Контакты уровня / температуры	1 x K101 / 1 x TK - / -	3 x K101-103 / 1 x TK 1 x W101 / 1 x TK	1 x K101 / 1 x TK - / -	2 x K101-102 / 1 x TK 1 x W101 / 1 x TK
Только контакты уровня	2 x K101-102 1 x W101	4 x K101-104 2 x W101/102	2 x K101-102 1 x W101	

* с прикручиваемой кабельной розеткой IP67. Другие штекерные соединения по запросу.

	M3	S6	M12 (гнездо)	2 x M12 (гнездо)
Схема подключений				
K101-104 Контакт(ы) уровня				
W101/102 Контакт(ы) уровня				
K101-104 Контакт(ы) уровня и Pt100				
W101/102 Контакт(ы) уровня и температуры				

Приведенная здесь стандартная схема относится к моделям с макс. возможным количеством контактов и функцией контактов NO.

Технические данные NV 74D
Базовая единица

Модель	MS	VA
Рабочее давление	макс. 1 бар	макс. 1 бар
Рабочая температура	от -20 °C до +80 °C	от -20 °C до +80 °C
Поплавок	SK 610	SK 221
Плотность жидкости мин.	0,80 кг/дм ³	0,85 кг/дм ³
Длины	280, 370, 500 мм (стандарт)	

Материал/Модель

Дисплей корпус	РА	РА
Поплавок	твердый PU (SK 610)	1.4571 (SK 221)
Труба погружения	Латунь	1.4571
Фланец (DIN 24557)	РА	РА
Вес при длине L=280 мм	прибл. 850 г	прибл. 950 г
надбавка на каждые 100 мм	прибл. 30 г	прибл. 50 г

В объем поставки входит:

Крепежные винты (6 штук) и резинопровковое уплотнение

Опции

Успокоительная труба (SSR)	Латунь	VA
----------------------------	--------	----

Вентиляционный фильтр **Все модели NY тип Hydac BF 7**

Тонкость фильтрации	3 мкм
Дополнительное оснащение	Защитный колпачок наполнения - отсутствует при адаптере наполнения

Индикаторная электроника для температуры

Показание	4-значное 7-сегмент. светодиодное показание
Управление	Посредством 3 кнопок
Память	Мин. / макс. Память для сохранения значений
Потребляемый ток включения	прибл. 100 мА для 100 мс
Потребляемый рабочий ток	прибл. 50 мА (без выхода тока и переключающего выхода)
Питающее напряжение (U _B)	10 - 30 В DC (номинальное напряжение 24 В DC)
Температура окружающей среды	от -20 °C до +70 °C
Единицы показаний	Температура °C/ °F
Диапазон показаний	от -20 °C до +120 °C
Диапазон настроек сигнализации	от 0 °C до 100 °C
Точность показаний	± 1 % от конечного значения

Температурный сенсор	Pt 100 класс B, DIN EN 60751 разрешение 0,5 °C
-----------------------------	---

Переключающий выход уровня **K101-104**

Количество макс.:	2
Функция	NC / NC*
Макс. напряжение	30 В DC
Переключающий ток макс.	0,5 А
Нагрузка контактов макс.	10 ВА
Мин. расстояние между контактами	40 мм

*NO= при падении размыкающий контакт / NC = при падении замыкающий контакт

Температурные выходы

В Вашем распоряжении имеются следующие температурные выходы

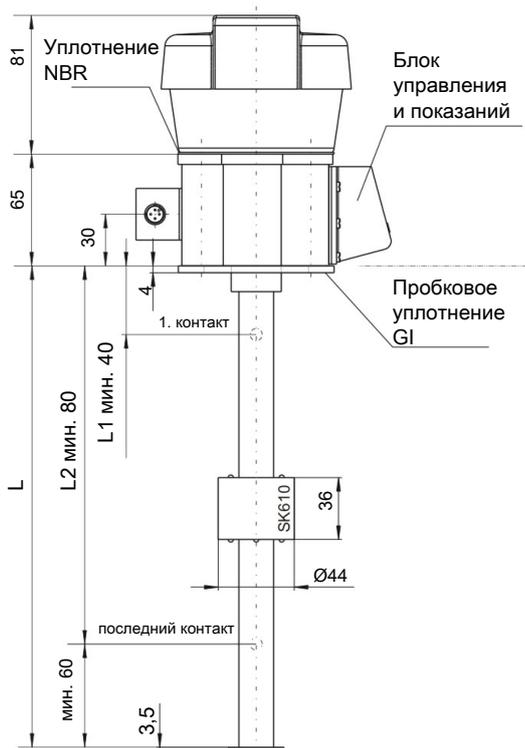
	-2T	-1T-КТ	-4T
Штекер (гнездо)	2 x M12 – 4-пол.	2 x M12 – 4-пол.	1 x M12 – 4-пол. 1 x M12 – 8-пол.
Переключающие выходы	2 x свободно программируемых*	1 x свободно программируемый*	4 x свободно программируемых
макс. переключающий ток**	макс. 0,5 А на выход постоянная защита от короткого замыкания	макс. 0,5 А на выход постоянная защита от короткого замыкания	макс. 0,5 А на выход постоянная защита от короткого замыкания
Нагрузка контактов	всего макс. 1 А	всего макс. 1 А	всего макс. 1 А
Аналоговый выход		1 x 4 – 20 мА, 2- 10 В 0-10 В, 0-5 В	
Нагрузка Ω макс. при выходе тока		= $(U_B - 8 В) / 0,02 А$	
Сопrotивление входа мин. при выходе напряжения:		10 kΩ	

*также возможно программирование в качестве выхода частоты.

** Выход 1 макс. 0,2 А.

Размеры NV 74D

Основная модель



С опциями

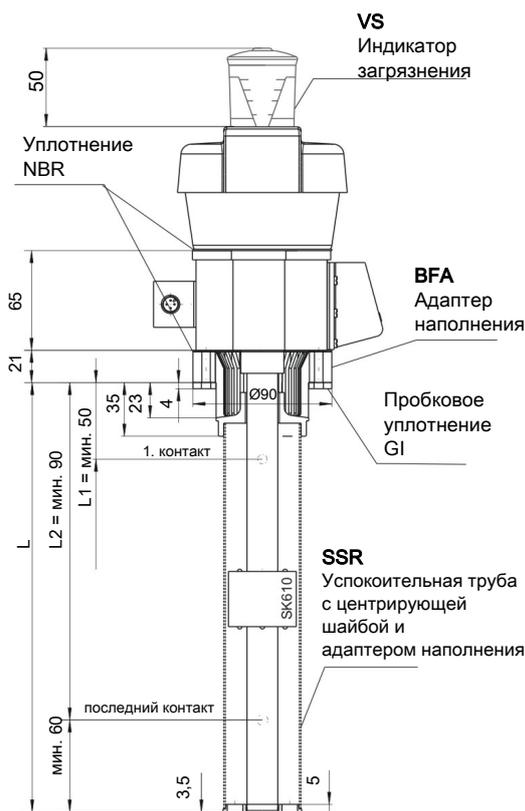
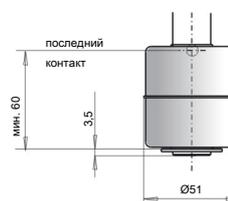


Схема фланца

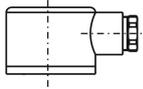
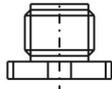
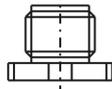
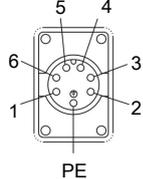
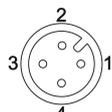
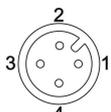
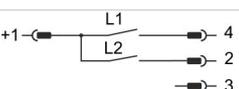
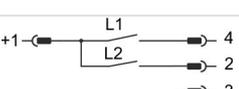
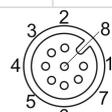
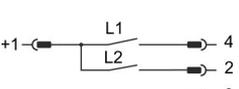


Поплавок SK 221 для NV 74-VA



Стандартная схема подключений NV 74D

Штекерное соединение

		S6	2 x M12 (гнездо)	
				
Схема подключений			Штекер А (Уровень) 	Штекер В (Температура) 
2Т	Вывод			Вывод
2 x температурных выхода	1 +24 В DC 2 GND 3 T1 (PNP) 4 T2 (PNP) 5 L1 6 (L2)			1 +24 В DC 2 S2 (PNP) 3 GND 4 S1 (PNP)
1Т-КТ	Вывод			Вывод
1 x температурный выход, 1 x аналоговый выход	1 +24 В DC 2 GND 3 T1 (PNP) 4 Temp 4-20 мА 5 L1 6 (L2)			1 +24 В DC 2 Аналог(out) 3 GND 4 S1 (PNP)
Схема подключений				
4Т	Вывод			Вывод
4 x температурных выхода				1 +24 В DC 2 S2 (PNP) 3 GND 4 S1 (PNP) 5 S3 (PNP) 6 S4 (PNP)

easyjust System



Использование регулируемых контактов уровня позволяет применять стандартизированные длины труб погружения в масляных резервуарах разных размеров и геометрических форм.

Точки переключения можно настраивать под требования конкретной установки без необходимости приобретения специального реле уровня.

Это облегчает задачи проектировщиков и эксплуатирующих фирм в отношении планирования и логистики.

Поскольку контакты уровня являются электрическим оборудованием, Вам понадобится соединение с соответствующей электроцепью. Обычно для этого используется кабель, что однако, особенно при нескольких контактах, может осложнить их регулирование.

Система Easy Just основана на беспроводном соединении контактов.

Они находятся в закрытых корпусах разного цвета и располагаются на несущей плате с позолоченными контактными точками.

Различные цвета служат для кодировки отдельных контактов и обеспечивают соответствие с клеммами соединительного штекера.

Переключающая функция контактов (NO или NC) настраивается поворотом контактной гильзы на 180° на несущей плате.

Для контроля температуры служат на выбор, в зависимости от выбранной опции, расположенные на нижнем конце платы постоянно настроенное температурное реле (би-металл, NO или NC), Pt 100 или датчик 4-20 мА.