



## Индикатор температуры масла OTI серии 34 Индикатор температуры обмотки WTI серии 35



EC 10001  
2010





# ИНСТРУКЦИЯ

Индикатор температуры масла OTI серии 34  
Индикатор температуры обмотки WTI серии 35

## 1. Общие сведения

Индикаторы температуры масла АКМ серии 34 и индикаторы температуры обмотки АКМ серии 35 являются прочными всепогодными приборами. Они сконструированы и изготовлены для длительной безаварийной работы на открытом воздухе в любую погоду. Для обеспечения бесперебойной работы приборов монтаж прибора на трансформаторе должен производиться тщательным образом. Однако, некоторые варианты исполнения приборов могут требовать надзора и, возможно, некоторого технического обслуживания, о чем сказано ниже.

## 2. Монтаж

- 2.1 Перед монтажом проверьте приборы на предмет отсутствия повреждений, возникших в ходе транспортировки.
- 2.2 Не переносите приборы за капилляр. Не перекручивайте капилляр при разматывании и сгибайте его слишком сильно – минимальный радиус сгиба – 25 мм. Крепите его по всей длине с интервалом примерно 400 мм. Излишек капилляра допускается свертывать в спираль минимальным диаметром 100 мм.
- 2.3 Оставляйте минимально 15% свободного от масла пространства в масляном кармане с учетом термического расширения (см. стр. 6).
- 2.4 Антивибрационные монтажные скобы, поставляемые в комплекте прибора, должны использоваться во избежание механического износа, причиняемого вибрацией трансформатора.
- 2.5 Монтаж должен проводиться таким образом, чтобы прибор не нагревался до температуры более 70 °C (для стандартных типов).

## 3. Проверка градуировки

- 3.1 Каждый прибор градуирован изготовителем и не нуждается в дополнительной градуировке.
- 3.2 для проверки градуировки поместите пневмобаллон в кипящую воду (100°C) или в ванну с контрольным термометром. Снимите показания температуры через 15 минут. При необходимости отрегулируйте стрелку, осторожно поворачивая находящийся на ней винт. В случае, если ошибка в показаниях превышает +/-5°C рекомендуем обратиться к изготовителю.

## 4. Регулировка выключателей

- 4.1 Выключатели откалиброваны изготовителем.
- 4.2 Каждый выключатель снабжен шкалой и может быть индивидуально отрегулирован.
  - 4.2.1 Ослабьте винт с накатанной головкой, находящийся на красном указателе.
  - 4.2.2 Придерживая винт вращайте барабан шкалы до тех пор, пока красный указатель под винтом не укажет на нужную точку шкалы.
  - 4.2.3 Заверните винт в этой позиции
- 4.3 Проверьте, установлен ли контакт, **медленно** поворачивая ось барабана таким образом, чтобы стрелка индикатора двигалась в сторону больших значений температуры. Ось барабана нельзя поворачивать в обратном направлении, так как это может привести к раскалибровке прибора. При проверке прибор должен находиться в вертикальном положении.

## 5. Электрическая схема

См. последние страницы.

## 6. Технические характеристики

Приведены в общем бюллетене OTI/WTI 345.

## 7. Техническое обслуживание

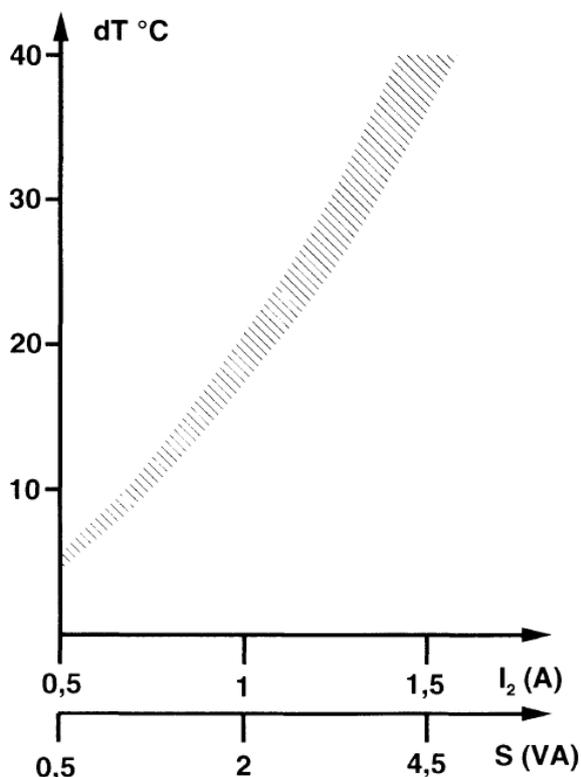


- 7.1 Модели, имеющие класс защиты IP65 снабжены двумя осушающими капсулами, находящимися внутри прибора и препятствующими возникновению конденсата. Эти капсулы могут пропитаться влагой в ходе эксплуатации и возможно потребуются их замена. Цвет геля поменяется с розового (в старых приборах синего) на сухих капсулах на белый, если капсулы пропитаны водой. В этот момент, или если покажется, что конденсат внутри прибора не исчезает, необходимо заменить капсулы.
- 7.2 Модели, оснащенные резиновыми амортизаторами типа АКМ 47737, АКМ 47760 или АКМ 47000 требуют периодического осмотра на предмет выявления старения резины. Амортизаторы на этих приборах сделаны из натурального каучука (также известного как изопрен). Время службы этих частей оценивается как минимум в 8 лет. Поскольку натуральный каучук стареет быстрее от прямого солнечного цвета и высоких температур, мы рекомендуем регулярно осматривать амортизаторы если они находятся в климатических условиях, где эти обстоятельства присутствуют. Когда резиновые части придут в негодность, их необходимо заменить. Просим также иметь в виду, что монтировать амортизаторы необходимо без какого-либо напряжения на скручивание.

## ИНСТРУКЦИЯ

Индикатор температуры обмотки WTI серии 35

### Градиент



**Термобаллон в масляном кармане, заполненном маслом. Примерное увеличение температуры над температурой масла.**

$I_{max} = 2,3$  А постоянно  
 $I_{max} = 10$  А, 5 s  
 Тепловая постоянная времени (63,2% значения)  
 ca.9 мин.

**Ток накаливания**

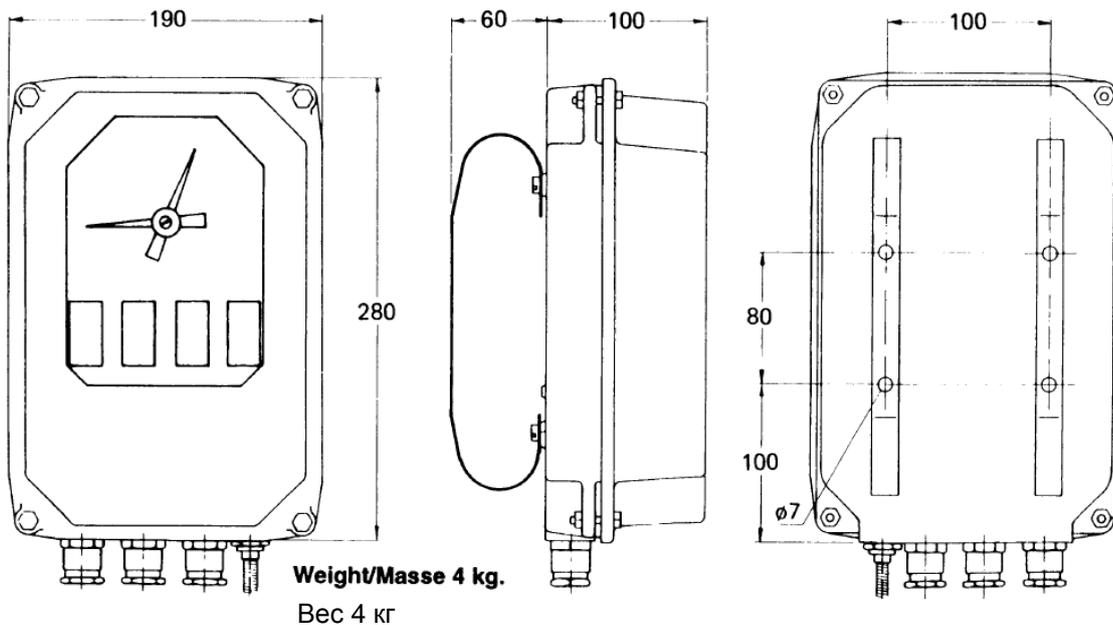
## Указания к корректировке тока накаливания

Не снимая крышку подавайте стабильное напряжение в течение 45 минут, после чего проверьте температуру обмотки.

	Градиент °С для пневмобаллонов моделей 11, 12, 15 и 18										
	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Температура масла 30°С	0,72	0,79	0,86	0,92	0,99	1,04	1,10	1,15	1,21	1,26	1,31
Температура масла 60°С	0,71	0,78	0,85	0,91	0,97	1,03	1,08	1,14	1,19	1,24	1,29
Ток накаливания Амр. I <sub>2</sub> ±5%											

## ИНСТРУКЦИЯ

Индикатор температуры масла OTI серии 34  
Индикатор температуры обмотки WTI серии 35



Кабельный сальник PG16: 5 – 12,5 мм

Все размеры могут меняться без предварительного извещения.

## Максимально допустимая мощность включения и отключения контактов

### Отключающая способность

Тип выключателя	Номинальное напряжение V	Номинальный ток А	
		Активная нагрузка	Индуктивная нагрузка
Стандартный выключатель	DC	30	10
		110	0,6
		220	0,3
			10
			0,1
			0,05



	AC	110 220	15 15	15 15
Выключатель магнитного дутья	AC/ DC	30 110 220	10 10 3	10 6 1,5

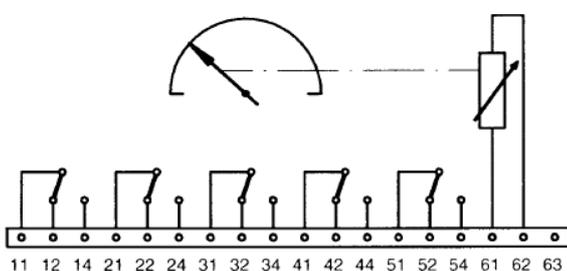
Срок службы: Стандартный выключатель - минимум 500 000 переключений.

Выключатель магнитного дутья - минимум 100 000 переключений.

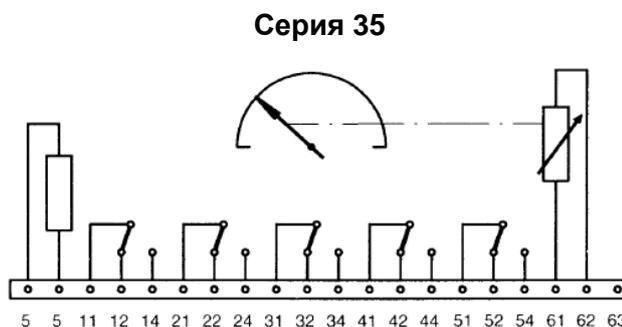
Температура окружающей среды: от - 40 до + 70 °С.

Примечание: 1. Индуктивная нагрузка означает, что коэффициент мощности составляет 0,4 для переменного тока и постоянная времени L/R = 7 ms максимум для постоянного тока.

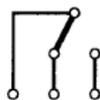
**ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА  
серия 34**



**ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ОБМОТКИ  
Серия 35**



Индикатор



Микровыключатели

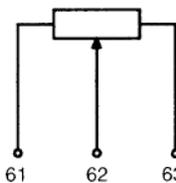


Нагревательный элемент «ИК изображения»

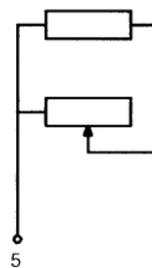
**Варианты**



Вывод на TD66



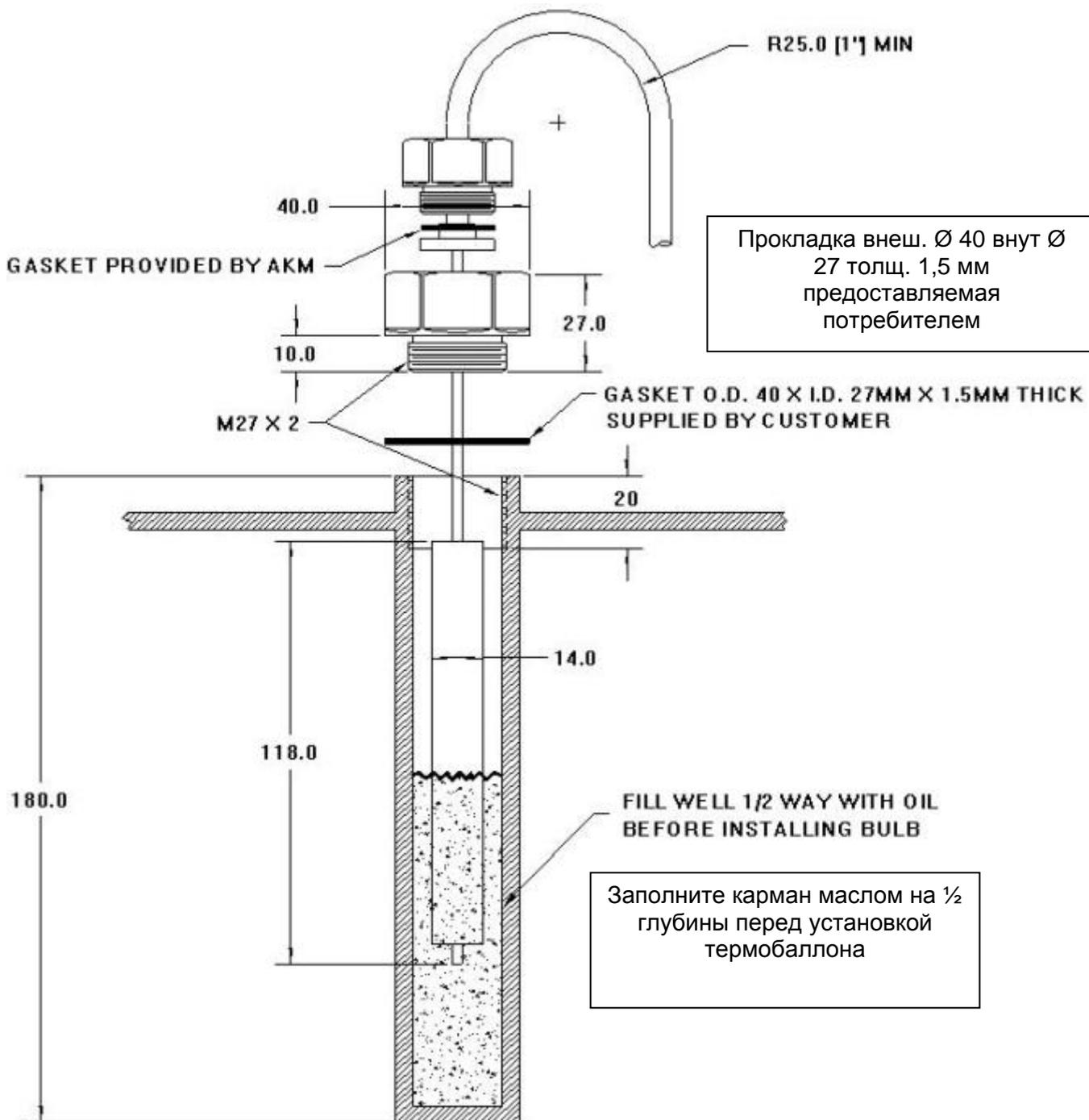
Вывод на TD111



Нагревательный элемент «ИК изображения» с согласующим резистором TD 50/76

### Схема установки термобаллона в масляном кармане с резьбой M27:

Другие типы термобаллонов и схемы установки приведены в бюллетене АКМ 345. Необходимо оставлять по меньшей мере 15 % свободного от масла пространства для термического расширения.



#### О компании QUALITROL®

Компания QUALITROL® производит оборудование для непрерывного мониторинга работы и защиты подстанций и трансформаторов, работающих на электроэнергетических и производственных предприятиях. Компания QUALITROL является признанным мировым лидером по продаже и установке оборудования для защиты трансформаторов, регистраторов аварийных событий и приборов для обнаружения повреждений ЛЭП. Основанная в 1945 году, компания QUALITROL® производит широчайший спектр заказного оборудования в соответствии с индивидуальными требованиями потребителей.

© 2010 Qualitrol Company LLC., Все права защищены. Информация может быть изменена без предварительного уведомления.  
Qualitrol Company LLC сертифицирована в системе ISO 9001. АКМ\_MANUAL\_TD34\_RU\_EC10001.