

---

**ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ АВТОМАТИЧЕСКИЕ  
ТП1133В, ТП1133**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 4175—78**

---

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров  
СССР 20 июня 1978 г.**

**Выпуск разрешен  
до 01.07.1983 г.**

## **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

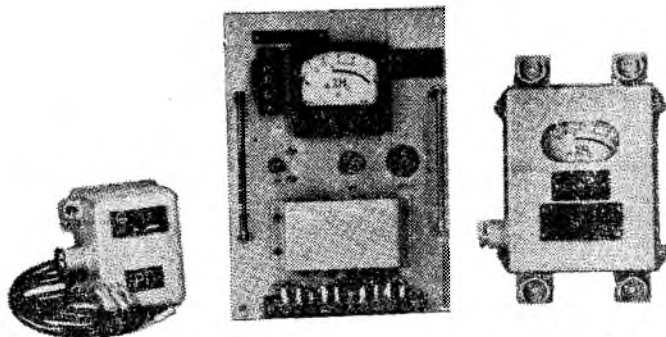
Газоанализаторы автоматические ТП1133В, ТП1133 (см. рисунок) предназначены для непрерывного автоматического измерения объемной концентрации водорода в батарейных ящиках взрывобезопасных аккумуляторных рудничных электровозов, эксплуатирующихся в угольных шахтах, опасных по газу, пыли и внезапным выбросам.

Газоанализаторы обеспечивают включение световой сигнализации и подачу управляющего сигнала на исполнительное устройство для включения вентилятора проветривания ящика при достижении предельно допустимой концентрации водорода и соответственно выключение сигнализации и вентилятора проветривания при снижении концентрации водорода до допустимого уровня.

Газоанализатор является комплектующим изделием рудничных взрывобезопасных электровозов.

## ОПИСАНИЕ

Действие газоанализатора основано на использовании теплопроводности газов. Благодаря резкому отличию теплопроводности водорода от теплопроводности других газов, составляющих анализируемую смесь, теплопроводность последней определяется концентрацией водорода.



Газоанализатор ТП1133В состоит из двух блоков: первичного преобразователя и блока измерения; газоанализатор ТП1133 — из трех блоков: первичного преобразователя, блока измерения и показывающего блока.

Первичный преобразователь предназначен для преобразования неэлектрической величины — концентрации водорода в электрическое напряжение, пропорциональное измеряемой концентрации водорода.

Основным элементом первичного преобразователя является блок чувствительных элементов по теплопроводности, размещенный в металлическом корпусе.

Блок измерения предназначен для усиления выходного напряжения первичного преобразователя до значения, удобного для дальнейшего преобразования, и содержит электронные узлы, измеряющие концентрацию водорода, определяющие момент достижения концентрации водорода установленных уровней, формирующие сигналы световой сигнализации и управляющие вентилятором проветривания батарейного ящика.

Электронный блок измерения размещен у газоанализатора ТП1133В во взрывозащищенной оболочке, а у газоанализатора ТП1133 во взрывозащищенном отсеке батарейного ящика. Оболочка и отсек имеют крышки со смотровыми окнами для наблюдения за показаниями измерительного прибора и лампочкой световой сигнализации, а также толкатель для нажатия кнопки проверки электрической системы газоанализатора.

Показывающий блок предназначен для наблюдения за измеряемой концентрацией водорода во второй кабине управления электровозом. В нем размещен дублирующий измерительный показывающий прибор.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений концентрации водорода от 0 до 6 об. %.  
Предел допускаемой основной приведенной погрешности  $\pm 4\%$ .

Срабатывание световой сигнализации и замыкание цепи управления вентилятором при показаниях газоанализатора ТП1133В  $2,5 \pm 0,3$  об. %; газоанализатора ТП1133  $2,5 \pm 0,2$  об. %.

Предел отклонения сигнализации и вентилятора проветривания водорода  $1,3 \pm 0,3$  об. % водорода (ТП1133В),  $1,3 \pm 0,2$  об. % водорода (ТП1133).

Время установления показаний, отличающихся от установившегося значения на значение, равное пределу допускаемой основной погрешности, мин.: с момента включения газоанализатора в сеть — 5; с момента изменения концентрации водорода на входе первичного преобразователя — 1.

Исполнение блоков газоанализатора по уровню взрывозащиты согласно классификации ПИВРЭ: первичного преобразователя — повышенной надежности против взрыва РП; блока измерения ТП1133В — взрывобезопасное РВ-3В; ТП1133 — взрывозащита с уровнем РВ-3В обеспечивается отсеком батарейного ящика; блок имеет выходную искробезопасную цепь 0—10 В постоянного тока на показывающий блок; показывающего блока — взрывобезопасное при любом количестве поврежденной РО-И.

Питание газоанализатора осуществляется постоянным током от части аккумуляторной батареи электровоза напряжением  $36 \pm 9$  В.

Потребляемая мощность 15 Вт.

Габаритные размеры, мм:

первичного преобразователя  $90 \times 120 \times 140$ ;

блока измерения ТП1133В  $230 \times 240 \times 370$ ; ТП1133  $150 \times 195 \times 265$ ;

показывающего блока  $90 \times 170 \times 225$ .

Масса, кг (без кабелей):

первичного преобразователя 2;

блока измерения ТП1133В — 30; ТП1133 — 7;

показывающего блока 3,5.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) первичный преобразователь;
- 2) блок измерения;
- 3) блок показывающий (только для ТП1133);
- 4) блок контроля (1 шт. на два газоанализатора);
- 5) комплект ЗИП;
- 6) паспорт изделия;
- 7) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 8) методические указания по поверке.

## ПОВЕРКА

Газоанализаторы поверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки, с применением поверочных газовых смесей в баллонах по ГОСТ 949—73. Смесей для поверки газоанализаторов в эксплуатации поставляют по отдельным заказам в баллонах потребителя.

*Испытания проводила Тартуская лаборатория государственного надзора за стандартами и измерительной техникой Эстонского республиканского управления Госстандарта. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).*

*Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.*