

измерений напряжения. Это предохранит прибор от повреждений при последующих включениях.

14. Прибор необходимо содержать в чистоте. Особое внимание следует обращать на чистоту поверхности между зажимами, так как загрязнение ухудшает изоляцию, понижает входное сопротивление прибора и, следовательно, ведет к повышению дополнительных погрешностей при измерениях высоких напряжений и сопротивлений.

Глава четвертая

РАЗНОВИДНОСТИ ПЕРЕНОСНЫХ МНОГОПРЕДЕЛЬНЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

15. ПРИБОР ТТ-1

Прибор ТТ-1 (тестер технический) является одним из первых переносных многопределельных комбинированных приборов (рис. 40). Он предназначен для измерений постоянного и переменного напряжений, постоянного тока и сопротивления постоянному току¹.

Прибор смонтирован в карболитовом корпусе. На лицевой панели размещены измеритель, штекерные гнезда с обозначениями видов измерений и пределов, переключатель рода работ и ручка потенциометра установки нуля омметра. С тыльной стороны лицевой панели смонтированы элементы схемы прибора.

В качестве измерительного механизма в приборе используется микроамперметр ИТ с наружным магнитом и подвижной частью на керках. Ток полного отклонения

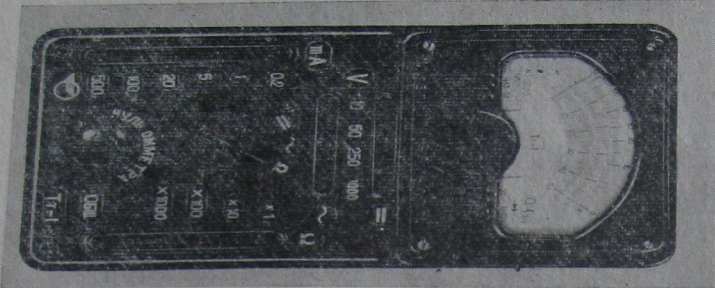


Рис. 40 Внешний вид прибора ТТ-1.

¹ Технические данные всех приборов приведены в Приложении 2.

микроамперметра 150 мкА. Циферблат измерителя имеет три шкалы: шкалу постоянных тока и напряжения, шкалу переменного напряжения и шкалу омов. Этим шкалам соответствуют три положения переключателя рода работы. Шкалы и соответствующие им положения переключателя имеют обозначения «=», «~» и «Ω».

Принципиальная схема прибора приведена на рис. 41.

При измерении тока используется универсальный шунт $R_{10}-R_{16}, R_{21}$, включаемый параллельно измерителю ИМ.

При измерении постоянного напряжения измеритель шунтируется последовательно соединенными резисторами $R_{10}-R_{16}, R_{21}$. Последовательно с измерителем включается магазин добавочных сопротивлений R_1-R_4 .

При измерении переменного напряжения последовательно с измерителем включается однопериодный выпрямитель, образованный выпрямительными элементами D_1 и D_2 , и магазин добавочных сопротивлений R_5-R_8 .

При измерении сопротивления параллельно измерителю включаются универсальный шунт $R_{10}-R_{16}, R_{21}$ и переменный резистор R_9 . Пределы измерений получают за счет отводов от универсального шунта. В отводы включены добавочные сопротивления $R_{17}-R_{20}$. Переменный резистор R_9 , ручка которого выведена на лицевую панель, служит для установки стрелки измерителя на нуль шкалы омметра.

Для питания омметра служат четыре сухих элемента 1,3 ФМП-0,25, укреплённых в корпусе прибора. На плате делая измерений $\times 1, \times 10, \times 100$ используется источник

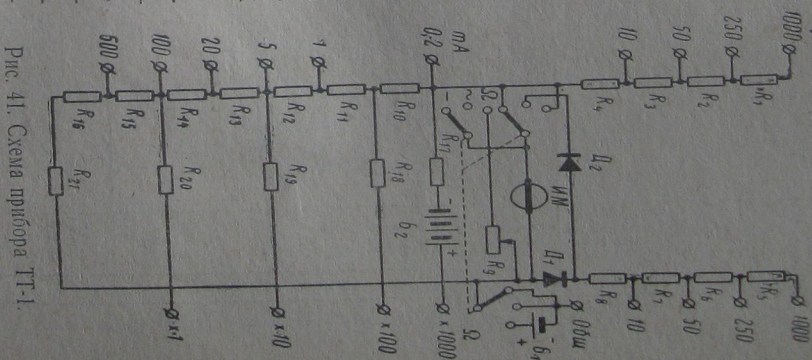


Рис. 41. Схема прибора ТТ-1.