

14.7. Определение основной приведенной погрешности измерителя крутящего момента производится с помощью специального нагрузочного устройства (в комплект поставки стенда устройство не входит).

Конструкция устройства и схема нагружения датчика силы показана на рис. 47.

Снять датчик силы 8 со стенда, установить на стойках 2 и подключить датчик к стенду согласно принципиальной электрической схеме стенда. Установить на стенде переключатель S1 в положение «N·m·10», переключатель S7 — в положение «4,25x10». Включить стенд и нагружая датчик с помощью винта 5 установить стрелку измерительного прибора P1 на числовые отметки шкалы 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Основная приведенная погрешность измерителя крутящего момента определяется по формуле:

$$P_m = \frac{M - P \cdot L|i}{M_{\max}} \times 100\%$$

где:

P_m — основная приведенная погрешность, %;

M — значение крутящего момента по показаниям стенда, Н·м;

P — сила, измеряемая по динамометру;

L — длина плеча приложения силы к датчику в стенде; = 0,22 м;

M_{\max} — верхнее значение диапазона показаний (для положения переключателя S1 «N·m·10» $M_{\max} = 100$ Н·м, для положения «N·m·2,5» $M_{\max} = 25$ Н·м);

i — передаточное отношение от шестерни стартера к зубчатому сектору тормоза стенда. Величина в зависимости от положения переключателя S7 равна:

для положения «4,25 · 10» — $i = 3,7$;

для положения «3 · 11» — $i = 5,18$;

для положения «2,5 · 9» — $i = 8$.

Таким же образом производится определение погрешности измерения крутящего момента при нижеуказанных положениях переключателей S1 и S7 и на числовых отметках шкалы:

при «N·m·2,5» и «2,5·9» на отметках 4, 5, 6, 7, 8.

при «N·m·10» и «2,5·9» на отметках 2, 3, 4.

при «N·m·10» и «3·11» на отметках 2, 3, 4, 5, 6.

Погрешность измерения крутящего момента не должна превышать ± 10%.

14.8. Определение основной приведенной погрешности амперметра производится методом сравнения показаний поверяемого амперметра

стенда с показаниями образцового мультиметра кл. 0,2 с наружным шунтом, например, типа M2017 с наружными шунтами.

Соберите схему рис. 43 с применением жгута № 6. При этом зажим закрепить на резьбовой части штыря.

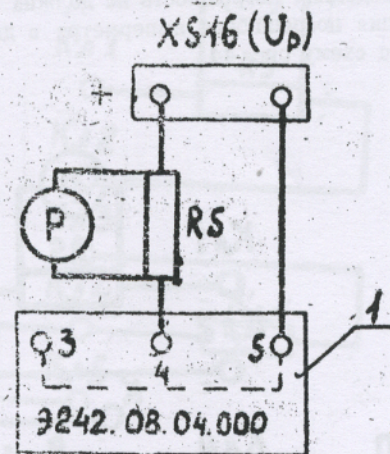


Рис. 43. Схема поверки амперметра на пределе 0—5А.

XS16 — розетка стенда;

RS — шунт ШС 75—5—0,5;

P — вольтамперметр M2017;

I — резистор из комплекта принадлежностей (штриховой линией показана перемычка, устанавливаемая при поверке амперметра на отметках шкалы 4 и 5).

Включите стенд и, вращая рукоятку регулятора напряжения R12 по часовой стрелке, установите стрелку поверяемого прибора на все числовые отметки шкалы. Погрешность амперметра определяется по формуле:

$$P_a = \frac{I_1 - I_2}{I_{\max}} \times 100\%$$

где:

P_a — основная приведенная погрешность, %;

I_1 — значение силы тока по шкале поверяемого прибора, А;