

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ
НАГРУЗОЧНЫЙ
ПРИБОР**

ИНП-А-24-12

Руководство по эксплуатации

ИНП 001.00.00.000 РЭ

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Испытательный нагрузочный прибор ИНП-А 24-12 (далее прибор) предназначен для испытания авиационных аккумуляторных батарей типа 12-САМ-28 и 12-САМ-55.

1.2 Прибор обеспечивает ток нагрузки от 11,9...12,7А при напряжении испытываемой батареи 25,0В.

1.3 Условия эксплуатации прибора:

- Температура -50...+60 °С, относительная влажность 95% при температуре +35 °С.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Тип прибора переносной

2.2 Измерительные приборы:

- Вольтметр с пределами измерений 0-30В, кл. точности 1,5;

- Амперметр с пределами измерений 0-20А, кл. точн. 1,5;

- Шунт измерительный 20А, кл. точн. 0,5.

2.3 Полное сопротивление прибора, замеренное на концах присоединительных щупов - $(2,0 \pm 0,03) \text{ Ом}$.

2.4 Габаритные размеры прибора:

- Длина - 190 мм

- Ширина - 150 мм

- Высота - 150 мм

2.5 Длина проводов присоединительных щупов - 850 мм

2.6 Масса прибора ИНП-А 24-12 - 0,950 кг.

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Испытательный нагрузочный прибор ИНП-А-24-12 - 1 шт.;

3.2 Руководство по эксплуатации - 1 шт.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Описание конструкции

Силовая цепь прибора состоит из двух присоединительных щупов с проводами: красный провод - "плюс" и синий провод - "минус", а также последовательно подключенного нагрузочного сопротивления и токовой цепи измерительного шунта.

Измерительная цепь прибора состоит из вольтметра и амперметра, подключенного калиброванными проводами (сопротивлением 0,035 Ом) к потенциальной цепи измерительного шунта.

4.2 Принцип работы.

Присоединительные щупы прибора, соблюдая полярность, кратковременно (не более 5 сек) подключаются к испытуемой аккумуляторной батарее. При этом через присоединительные щупы, провода, нагрузочное сопротивление и токовую цепь измерительного шунта протекает ток нагрузки. Величина нагрузочного тока контролируется по амперметру.

По вольтметру прибора контролируется напряжение батареи под нагрузкой.

Полученные значения сравниваются с допускаемыми и устанавливается степень разряженности или пригодность батареи к дальнейшей эксплуатации.

5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Работа по испытанию аккумуляторных батарей приравнивается к работам с открытым огнем или паяльником, вследствие возникновения искры при подключении прибора к батарее. Поэтому, перед испытаниями батарей следует прекратить зарядку, проветрить помещение в течение 2-х часов, и лишь после этого приступать к работе.

5.2 Запрещается подключать прибор ИНП-А-24-12 к источникам переменного тока.

5.3 Запрещается подключать прибор к источникам постоянного тока напряжением свыше 24В.

5.4 Температура нагрева нагрузочного сопротивления может достигать 600^oС

5.4.1 Запрещается работать при отсутствующем защитном кожухе нагрузочного сопротивления.

5.4.2 Напряжение батарей следует проверять не касаясь нагретого сопротивления (защитного кожуха сопротивления) во избежание ожогов.

5.5 Прибор ИНП-А-24-12 рассчитан на кратковременную работу. Время подключения прибора к аккумуляторной батарее напряжением 24В не должно превышать 5 секунд.

5.6 Максимальный ток, протекающий через нагрузочное сопротивление не должен превышать 16А.

6 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

6.1 Осмотреть прибор на предмет отсутствия повреждения изоляции и обрыва проводов присоединительных щупов. Нарушения изоляции и обрывы не допускаются.

6.2 Убедиться в исправности нагрузочного сопротивления и отсутствия его замыкания на предохранительный кожух.

6.3 По маркировке на аккумуляторной батарее определить ее полярность.

В дальнейшем подключение прибора производить только в соответствии с полярностью батареи:

- щуп прибора с проводом красного цвета - "плюс" присоединять только к положительному выводу батареи (маркированному "+");

- щуп прибора с синим проводом - "минус" присоединять только к отрицательному выводу аккумуляторной батареи (маркированному "-").

6.4 В случае сильного загрязнения выводов аккумуляторной батареи произвести их очистку.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Присоединить прибор ИНП-А-24-12 щупами к выводам батареи согласно п.6.3 ("плюс" к "плюсу", а "минус" к "минусу"), при этом время подключения прибора к аккумуляторной батарее не должно превышать 5 секунд.

7.2 Считать показания вольтметра и амперметра прибора в конце 5-й секунды.

7.3 По результатам замеров определить техническое состояние аккумуляторной батареи (см. таблица 1).

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Испытательный нагрузочный прибор ИНП-А-24-12 прост по конструкции и при правильной эксплуатации может служить долгое время.

Таблица 1

| Степень разряженности аккумуляторной батареи по отношению к ном. емкости | Напряжение при нагрузке током 12 А, (В) |
|--|---|
| Полностью заряжена | 24-25 |
| Разряжена на 25 % | 24-25 |
| Разряжена на 50 % | 23,5-24 |
| Разряжена на 75 % | 22,5-23,5 |
| Полностью разряжена | 21-22,5 |

8.1 После окончания испытаний аккумуляторов необходимо тщательно протереть наконечники присоединительных щупов.

8.2 По мере необходимости следует очищать контактные поверхности присоединительных щупов. В случае сильных загрязнений допускается очищать контактные поверхности мелкой стеклянной шкуркой.

8.3 В процессе эксплуатации прибор должен храниться в закрытом помещении при температуре не ниже 5°C и относительной влажности воздуха не более 80%.

8.4 Резкие колебания температуры, вызывающие выпадение росы не допускаются.

8.5 При длительном хранении все неокрашенные металлические части тестера должны быть покрыты консервационной смазкой.

9 МЕТОДИКА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ

9.1 Общие положения

9.1.1 Периодическая аттестация Испытательного нагрузочного прибора ИНП-А-24-12 производится в соответствии с ГОСТ Р 8.568 «ГСИ. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения».

9.1.2 Периодичность аттестации – 1 раз в год.

9.1.3 При периодической аттестации используется «Прибор универсальный измерительный Р4833» или аналогичные (измерительный мост и т. п.), обеспечивающие измерения соответствующих параметров с требуемой точностью.

9.1.4 При аттестации проверяется полное сопротивление прибора. Полное сопротивление прибора ИНП-А-24-12, замеренное при подключении измерительного прибора к концам присоединительных щупов, при температуре 20°C, должно быть $(2,0 \pm 0,03)$ Ом.

9.2 Подготовка прибора к периодической аттестации

9.2.1 Очистить прибор от загрязнений, нагара, смазки и т. п.

9.2.2 Очистить металлические наконечники присоединительных щупов от масла, нагара, окислов.

9.3 Порядок проведения периодической аттестации прибора ИНП-А-24-12

9.3.1. Произвести внешний осмотр прибора.

9.3.1.1 Визуально убедиться, что составные части и детали прибора не имеют повреждений.

9.3.1.2 Убедиться, что измерительные приборы - вольтметр, амперметр и шунт поверены (калиброваны) и имеют действующие поверочные (калибровочные клейма).

9.3.2 Подключить измерительный прибор Р4833 к концам присоединительных щупов согласно схеме на рисунке 1 и определить сопротивление прибора ИНП-А-24-12.

9.3.2.1 Замер сопротивления произвести три раза и найти среднее значение.

9.3.2.2 Сравнить полученное среднее значение сопротивления с приведенным в п.9.1.4.

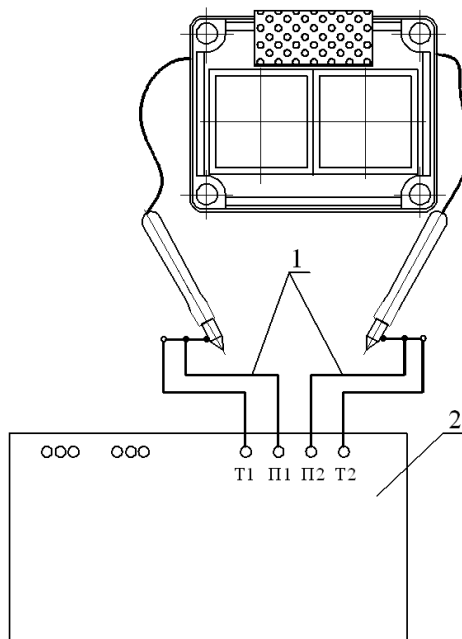
9.4 Результаты периодической аттестации занести в таблицу 2.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Испытательный нагрузочный прибор ИНП-А-24-12 заводской № ____ соответствует технической документации и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Контрольный мастер _____



1 – калиброванный провод сопротивлением 0,0012...0,0015 Ом;
2 - прибор P4833

Рисунок 1 - Схема подключения ИНП-А к прибору P4833.

11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует нормальную работу прибора в ИНП-А-24-12 в течение 12 месяцев со дня продажи торгующей организацией, при соблюдении условий эксплуатации в точном соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации.

В течение гарантийного срока изготовитель обязан безвозмездно заменять вышедшие из строя по его вине детали и сборочные единицы прибора.

Наши сайты:

<http://inter-balt.narod.ru>

<http://besaba.com>

<http://www.interbalt.webservis.ru>

электронная почта: inbalt@mail.ru

Таблица 2. Результаты периодической аттестации

| Дата аттестации | Нормируемое сопротивление прибора ИНП-А ($2,0 \pm 0,03$) Ом | Подпись и штамп лица проводившего аттестацию |
|-----------------|---|--|
| | Полученное при замерах сопротивление прибора, Ом | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ОТЗЫВЫ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Адрес и наименование организации _____

Модель прибора - **ИНП-А-24-12**

Дата ввода в эксплуатацию _____

Условия эксплуатации _____

Температура окружающей среды _____

Влажность _____

Воздействие ударных или вибронагрузок _____

Измеренные параметры _____

Другие данные _____

Наработка прибора _____

Эксплуатационные недостатки _____

Подпись должностного лица _____