

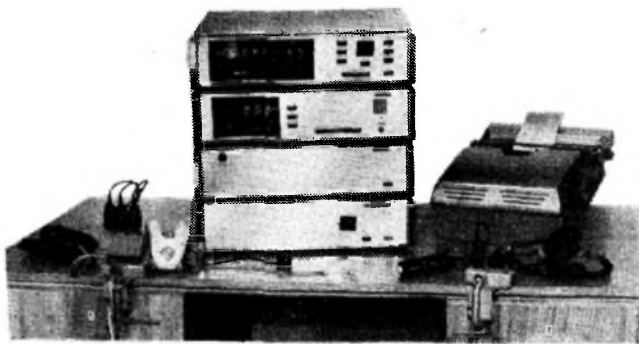
**КОМПЛЕКС АППАРАТУРЫ АВИАЦИОННОГО
ВРАЧА ПАВ-01**

Внесен
в Государственный
реестр
под № 9051—83

Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам 30 марта 1983 г.
Выпуск разрешен
до 01.01.88

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс аппаратуры авиационного врача ПАВ-01 предназначен для физиологических и психофизиологических исследований функционального состояния организма летчика в процессе предполетного и послеполетного медицинского обследования. Область применения — авиационная медицина, лаборатории физиологии и психофизиологии труда, спортивная медицина.



ОПИСАНИЕ

В состав комплекса аппаратуры входят: МОНИТОР (М), ХРОНОРЕФЛЕКСОМЕТР (ХРМ), цифропечатающая машина (ЦПМ) и согласующее устройство ТРАНСКРИПТОР (ТР).

Изделие МОНИТОР предназначено для измерения: частоты периферического пульса пальца руки по изменению его оптической плотности; температуры тела в подмышечной впадине; артериального давления методом Короткова.

Изделие ХРМ предназначено для измерения временных интервалов (времен реакции) от момента предъявления раздражителя до момента размыкания контактов силового датчика времени реакции (ДВР), а также для вычисления количества выбросов над установленным порогом и для вычисления статистических оценок по сериям предъявляемых раздражителей.

Прибор ТР предназначен для согласования изделий ХРМ, МОНИТОР с цифропечатающим устройством ЦПМ.

ЦПМ предназначена для регистрации результатов исследований на бумажной ленте.

Физиологическая информация снимается с обследуемого человека при помощи четырех датчиков: частоты пульса ДЧП-3; токов Короткова ДТК; температуры ДТП; давления в манжете.

Сигналы с датчиков поступают на монитор, где фильтруются и обрабатываются. Результаты измерения отображаются на цифровом табло монитора и передаются на вход прибора ТР в параллельном двоично-десятичном коде, куда поступает также командный импульс печати.

МОНИТОР обеспечивает также создание давления воздуха в манжете при помощи специального пневмоблока и управляемое снижение давления в манжете с заданной скоростью.

Психофизиологические исследования в изделии ХРМ проводятся при предъявлении обследуемому человеку 32, 64 или 128 световых или звуковых раздражителей. Световой раздражитель подается от прибора ХРМ-01 на датчик времени реакции ДВР. Звуковой раздражитель подается от прибора ХРМ-01 на телефоны головные ТА-56М.

Сигнал отклика на световой или звуковой раздражитель поступает в прибор ХРМ-01 с датчика ДВР. В приборе ХРМ-01 производится обработка и вычисление психофизиологических показателей. Результаты вычислений отображаются на цифровом табло прибора ХРМ-01.

С выхода прибора ХРМ-01 на вход прибора ТР поступает командный импульс печати в двоично-десятичный код, соответствующий вычисленным психофизиологическим параметрам.

Прибор ТР принимает информацию, поступающую с приборов М и ХРМ-01, и преобразует ее в форму, обеспечивающую работу электроуправляемой цифropечатающей машины ЭУМ-23.

На бумажной ленте ЦПМ в цифровом десятичном трехразрядном коде регистрируются результаты измерений четырех физиологических параметров: давления систолического; давления диастолического; пульса периферического; температуры, а также результаты вычислений психофизиологических параметров.

Информация от изделия МОНИТОР распечатывается черным цветом, а от изделия ХРМ — красным цветом.

Комплекс аппаратуры имеет органы встроенного контроля. В режиме КОНТРОЛЬ информация от изделия МОНИТОР распечатывается красным цветом, а от изделия ХРМ — черным цветом.

Комплекс аппаратуры выполнен в виде четырех приборов, каркасы которых собраны из унифицированных элементов. Для облегчения массы боковые стенки, крышки, а также передняя и задняя панели выполнены из алюминиевых сплавов. Органы управления изделиями расположены на передних панелях приборов. Изделия соединяются между собой кабелями.

В комплект поставки комплекса аппаратуры входит по 5 шт. датчиков ДТЦ, ДТК и колодок, что обеспечивает быструю смену обследуемых пациентов и соответственно уменьшает время обследования.

Во время эксплуатации приборы комплекса аппаратуры располагаются на столе.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОНИТОР

Порог срабатывания измерителя пульса от 0,05 до 0,35 % коэффициента модуляции светового потока.

Диапазон измерений измерителя частоты пульса 40—160 1/мин.

Погрешность измерителя частоты пульса при внешней синхронизации в нормальных климатических условиях работы ± 2 1/мин.

При внутренней синхронизации погрешность измерителя частоты пульса в рабочих климатических условиях ± 6 1/мин.

Порог срабатывания канала Короткова на частоте (40 ± 1) Гц от 70 до 90 дБ.

Частотная характеристика канала тонов Короткова по уровню звукового давления имеет спад (22 ± 6) дБ в диапазоне частот от 20 до 80 Гц и подъем (30 ± 10) дБ в диапазоне частот от 140 до 500 Гц.

Максимальное давление в пневмосистеме при отжатой кнопке 150—200 не менее 160 и не более 180 мм рт. ст., а при нажатой кнопке 150—200 максимальное давление не менее 210 и не более 250 мм рт. ст.

Время декомпрессии при изменении давления в пневмосистеме от 200 до 50 мм рт. ст. при частоте пульса 40 1/мин (60 ± 5) с.

Измерение давления в изделии МОНИТОР проводится только при наличии сигнала Пульс.

Диапазон измерения измерителя давления в манжете (измерителя давления) 50—200 мм рт. ст.

Диапазон показаний измерителя давления 20—200 мм рт. ст.

Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности ± 5 мм рт. ст.; дополнительной ± 2 мм рт. ст.

Аварийный клапан срабатывает при давлении в пневмосистеме не менее 260 и не более 300 мм рт. ст.

Диапазон измерения электротермометра 32—42 °С.

Погрешность электротермометра $\pm 0,2$ °С.

30 с. Постоянная времени датчика температуры (ДТП) в водной среде не более

Время измерения давления и пульса в изделии МОНИТОР не более 3 мин.

ХРМ

В изделии ХРМ обеспечено предъявление светового и звукового раздражителя.

Световой раздражитель выполнен на светодиоде типа АЛ307 АМ аА0.336.076 ТУ с параметрами: длина волны излучения 0,66 мкм; яркость свечения не менее 0,15 мкд; она соответствует току через светодиод ($15 \pm 1,5$) мА; радиус светящейся поверхности не менее 2,5 мм.

Уровень звукового давления, развиваемый головными телефонами, на частоте ($1 \pm 0,2$) кГц при подключении к гнездам 90 дБ не менее 80 и не более 100 дБ, а при подключении к гнездам 50 дБ не менее 40 и не более 60 дБ.

Датчик ДВР срабатывает при усилении 5,9 Н и более.

Время от момента приложения усилия к кнопке датчика ДВР до момента размыкания его контактов не должно превышать 1 мс.

Количество предъявляемых раздражителей 32, 64, 128.

Раздражители, распределенные по равновероятному закону, предъявляются с интервалом времени между ними от 1 до 3 с.

Время измерения и обработки результатов не более: при 32 раздражителях 1,5 мин; при 64 раздражителях 2,5 мин; при 128 раздражителях 4,5 мин.

Диапазон измерения измерителя времени реакций ВР 100—995 мс.

Погрешность измерителя времени реакции ± 5 мс.

Диапазон вычисления среднего времени реакции ВР_{ср} 100—998 мс.

Погрешность вычисления среднего времени реакции ± 1 мс.

Диапазон вычисления среднеквадратического отклонения 1—99 мс.

Погрешность вычисления среднеквадратического отклонения ± 1 мс.

Диапазон вычисления порогового времени реакции П1 100—998 мс.

Погрешность вычисления порогового времени реакции ± 2 мс.

Диапазон установки порогового времени реакции 100—500 мс.

Дискретность установки порогового времени реакции (10 ± 1) мс.

Диапазон измерения количества выбросов, превышающих пороговое время реакции, 0—99.

Ток, потребляемый комплексом аппаратуры от сети, не более 1,5 А.

Комплекс аппаратуры должен сохранять свои параметры и характеристики при отклонении напряжения питания на $\pm 10\%$ от номинального значения напряжения 220 В, частоты (50 ± 1) Гц.

Комплекс аппаратуры сохраняет свои параметры и характеристики при длительной непрерывной работе в течение 8 ч. Время между двумя циклами непрерывной работы не более 4 ч.

Время установления рабочего режима комплекса аппаратуры не более 15 мин.

Масса каждой упаковки комплекса аппаратуры не более 30 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки комплекса аппаратуры входят приборы, датчики, принадлежности и эксплуатационные документы.

ПОВЕРКА

Комплекс аппаратуры проверяют по указаниям, входящим в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.