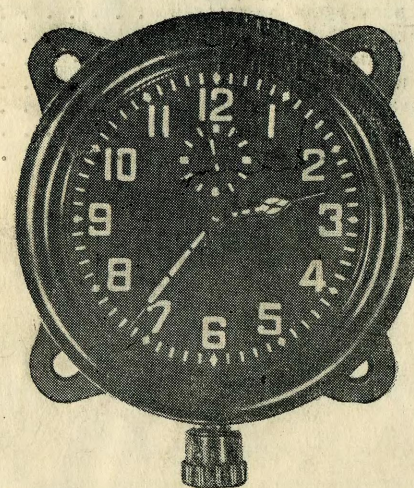


НКМ
ИМЕНИ ГИЧ ЕМКИРОВА
МОС 3 КВА

БОРТОВЫЕ АВИАЧАСЫ
С ЭЛЕКТРООБОГРЕВОМ

„АЧО“



ИНСТРУКЦИЯ
ДЛЯ ПОЛЬЗОВАНИЯ

Содержание

1. Общее описание часов	3
2. Завод часов	—
3. Перевод стрелок	—
4. Точность хода	5
5. Периодическая проверка	—
6. Простейший ремонт	—
7. Регулировка	6
8. Обращение	—
9. Описание электрообогревателей:	
а) двухконтактного, б) трехконтактного	7
10. Монтаж	8
11. Включение электрообогревателей:	
а) двухконтактного, б) трехконтактного	—
12. Пользование электрообогревателем	9
13. Проверка электрообогревателей	10
14. Смена электрообогревателей	—
15. Хранение часов АЧО	—
16. Упаковка и транспортировка	11
17. Маркировка	—
18. Вес часов АЧО	—
19. Комплектность	—

Ответственный редактор *Петров Б. Д.*

Ведущий редактор *Привезенцев К. Л.*

Технический редактор *Иванов В. В.*

Изд. № 1684 инд. К-01. Сдано в набор 22/V-38 г. Подписано к печати 5/VII 1938 г. Лениблгортлит № 2797. Формат бум. 62×94/16. Уч.-авт. лист. 0,67. Печ. листов $\frac{3}{4}$. Колич. бум. листов $\frac{3}{8}$. Тираж 20.000.

Знаков в печ. листе 25 000. Заказ № 1025.

1-я типография Машгиза НКМ. Ленинград, ул. Моисеенко, 10.

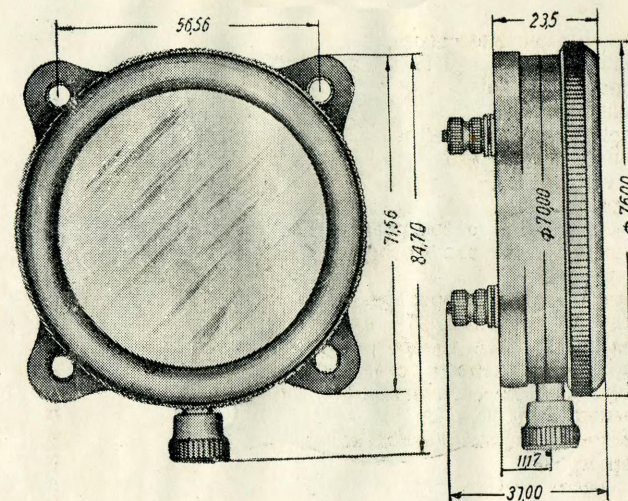


Рис. 1. Габаритный размер часов

1. Общее описание часов

Бортовые авиачасы представляют собой механизм типа карманных часов 15-каменных, смонтированных в бакелитовом корпусе. На внутренней стороне крышки корпуса смонтирован электрообогреватель (рис. 4, 5), позволяющий часам бесперебойно работать при низких температурах до -60°C .

2. Завод часов

Завод часов производится вращением заводной головки 1 (рис. 2) в правую сторону доотказа, но слишком сильно затягивать заводную пружину не рекомендуется, для исключения обрыва замка. Вращение заводной головки влево — холостое. Завод часов рекомендуется производить ежедневно в определенное время суток.

3. Перевод стрелок

Для перевода стрелок часов нужно вытянуть заводную головку 1 (рис. 2) вниз до упора; вращением заводной головки стрелки приводятся в необходимое положение. После перевода стрелок вернуть головку в прежнее положение путем нажима на заводную головку снизу вверх.

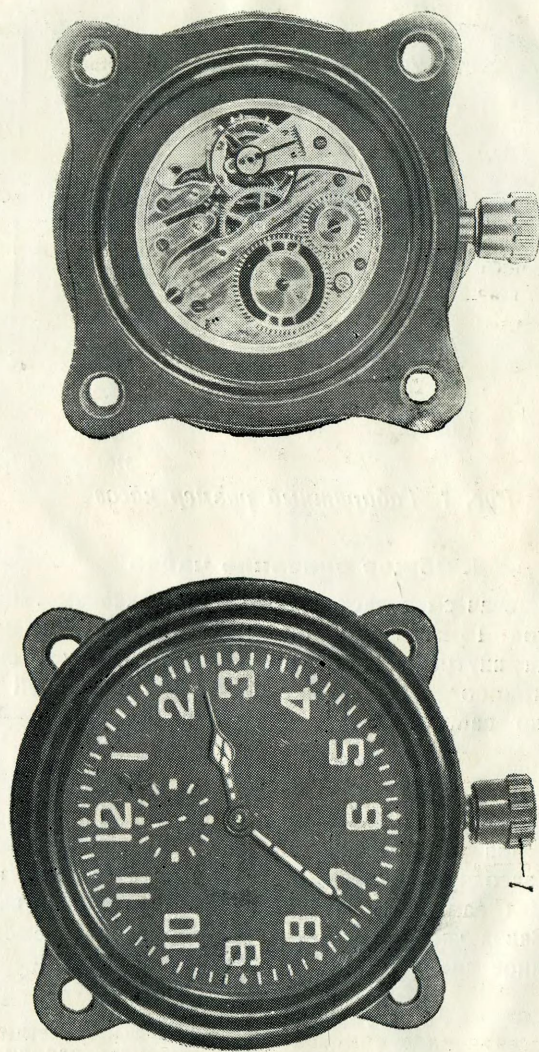


Рис. 2. Вид часов АЧО с лицевой стороны и со стороны механизма

4. Точность хода

Точность хода часов АЧО при нормальной температуре ± 1 мин. в сутки.

Изменение хода (вариация) при температурах от -15°C до нормальной и от нормальной до $+45^{\circ}\text{C}$ не превышает ± 2 мин. в сутки.

Показания по точности хода каждого часов АЧО даются в прилагаемом к каждому часам аттестате.

5. Периодическая проверка

Часы АЧО рекомендуется проверять на точность хода (по хронометру или сигналам точного времени по радио) не реже 1 раза в месяц и перед каждым ответственным полетом. Сличение показаний часов производится согласно наставления по штурманской службе УВВС РККА, глава IV.

6. Простейший ремонт

Ремонт часов АЧО разделяется на 2 вида: 1) простейший — внешний ремонт, производимый в части, и 2) внутренний и капитальный ремонт, производимый в специальных ремонтных мастерских.

К простейшему ремонту относятся:

- а) смена стекла,
- б) смена и исправление стрелок,
- в) подкраска циферблата и стрелок,
- г) смена электрообогревателя,
- д) смена заводной головки, заводного ключа, пружинки собачки, коронного колеса,
- е) смена слива (часы старого выпуска).

Ни в коем случае не следует разбирать часы неквалифицированным работникам, так как это может нарушить точность хода и действие механизма.

После каждой разборки часов обязательна их проверка на точность хода, а также на безотказность действия механизма.

Категорически воспрещается вскрытие механизма и разборка часов до полного их согревания в течение 1—2 часов после внесения их в помещение с нормальной температурой из холодной среды.

Чистку, смазку и регулировку механизма рекомендуется производить не реже одного раза в два года специалистами-часовщиками и при капитальном ремонте.

7. Регулировка

Часы АЧО выпускаются заводом отрегулированными. После чистки и смазки часов при регулировке следует иметь в виду, что передвижением регулятора (рис. 3) можно установить точный ход часов. Для этого на балансовом мосту имеется шкала, по сторонам которой стоят две буквы: „П“ — обозначает прибавить, „У“ — убавить.

При отставании часов следует передвигать регулятор по шкале по направлению к букве „П“, если часы уходят вперед — к букве „У“. Перемещение регулятора на одно большое деление вызывает изменение хода часов примерно на полминуты в сутки.

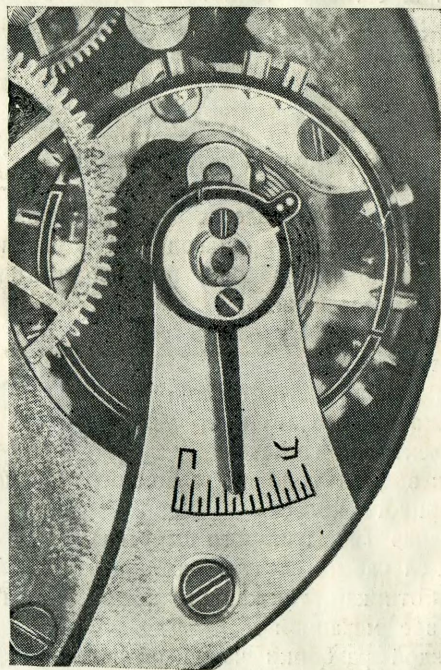


Рис. 3. Балансовый мост с регулятором

8. Обращение

Часы АЧО, как всякий точный прибор, требуют аккуратного обращения с ними как в процессе перевозки, так и во время монтажа и эксплуатации. Не допускаются удары и резкие сотрясения во избежание порчи механизма.

9. Описание электрообогревателей

Бортовые часы АЧО выпускаются с электрообогревателями на 12 и 24 V (двух- и трехконтактные).

Электрообогреватель монтируется на задней крышке корпуса.

а) Двухконтактные электрообогреватели (старой конструкции, рис. 4) являются съемными и рассчитаны для включения в сеть самолета напряжением тока или 12 или 24 V. На крышке двухконтактного электрообогревателя обозначено напряжение (12 или 24 V) электрического тока, при котором электрообогреватель должен работать.

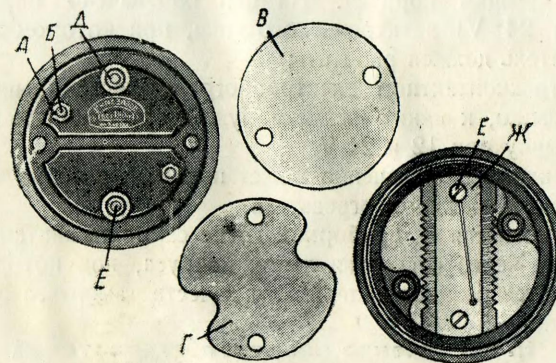


Рис. 4. Двухконтактный электрообогреватель

б) Трехконтактный электрообогреватель (новой конструкции, рис. 5) может включаться в сеть самолета, напряжением тока 12 и 24 V.

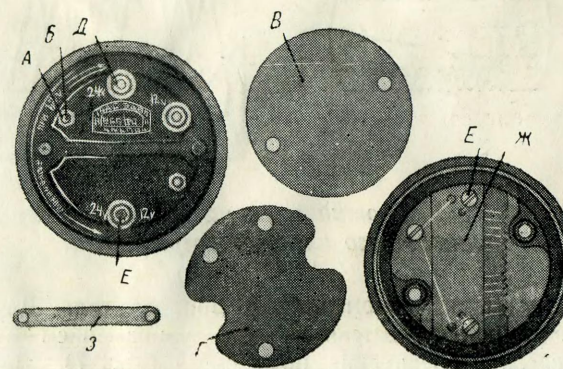


Рис. 5. Трехконтактный электрообогреватель

Электрообогреватель состоит из фехрелевой проволоки, намотанной на слюдяную гребенку, изолированную слюдяными пластинками (Г, рис. 4 и 5); все это соединено контактными винтами и гайками (Е, Д, рис. 4 и 5), с крышкой обогревателя и крышкой корпуса двумя крепежными винтами и гайками (А, Б, рис. 4 и 5).

Обмотка бифилярная по схемам, изображенным на рис. 6 и 7.

10. Монтаж

При установке часов АЧО на самолет следует обратить внимание:

а) в двухконтактном электрообогревателе на маркировку задней крышки корпуса. На ней обозначено напряжение (12 или 24 V) электрического тока, при котором электрообогреватель должен работать;

б) в трехконтактном электрообогревателе на крышке корпуса указано, к каким клеммам нужно присоединять провода и перемычку при 12 и 24 V.

Неправильное включение может привести к порче часового механизма и электрообогревателя.

Часы крепятся к приборной доске самолета винтами, проходящими через отверстия лапок корпуса, под которые подкладываются резиновые шайбы в качестве амортизаторов.

11. Включение электрообогревателей

а) Включение двухконтактного обогревателя. Для включения электрообогревателя в работу следует ввести кабельные наконечники между шайбами контактных винтов и закрутить их гайкой и контргайкой (Д, рис. 4) от руки, не прибегая к помощи инструментов.

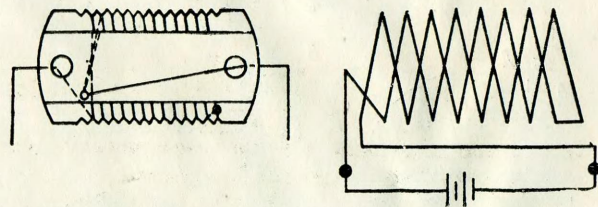


Рис. 6. Вид обмотки и схема включения двухконтактного электрообогревателя.

б) Включение трехконтактного обогревателя. Для включения электрообогревателя в сеть напряжением в 12 V нужно сделать соединение по схеме 1 (рис. 7). Для этого на крайние контактные винты Е (рис. 5) накладывают пере-

мычку 3 (рис. 5) и присоединяют один кабельный наконечник к одному из крайних контактных винтов, а второй кабельный наконечник присоединяют к среднему контактному винту.

Для включения электрообогревателя в сеть напряжением в 24 V нужно сделать соединение по схеме II (рис. 7). Для этого снимают перемычку 3 (рис. 5) и присоединяют кабельные наконечники к крайним контактным винтам Е (рис. 5). Кабельные наконечники при включении электрообогревателя вводятся между шайбами контактных винтов и закрепляются гайками Д (рис. 5) от руки, не прибегая к помощи инструментов.

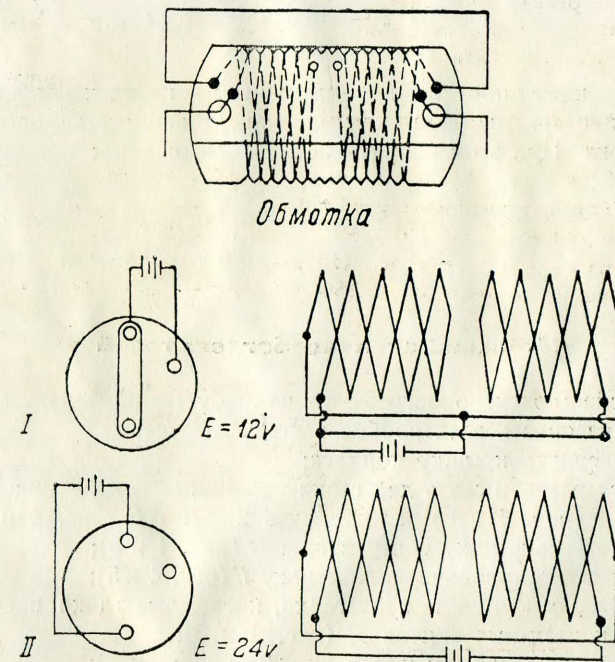


Рис. 7. Вид обмотки и схема включения трехконтактного электрообогревателя

12. Пользование электрообогревателем

Электрообогреватель включается в постоянное действие при температуре -20°C . Он позволяет часам бесперебойно работать при низких температурах до -60°C .

Включать электрообогреватель при температуре выше чем -20°C не следует, так как это может привести к порче часового механизма.

Частые включения и выключения электрообогревателя без особой необходимости не рекомендуются, так как это может вызвать отпотевание и образование осадков на деталях механизма.

13. Проверка электрообогревателей

Омическое сопротивление двухконтактных электрообогревателей проверяется на их клеммах включением в сеть постоянного тока. При этом сопротивление должно быть:

для 12 V — 20 ом ± 1 ом

для 24 „ — 80 ом ± 2 ома

Омическое сопротивление трехконтактного электрообогревателя проверяется на его клеммах включением в сеть постоянного тока. При этом сопротивление должно быть:

при включении на 12 V — 15 ом ± 1 ом

„ „ „ 24 „ — 60 ом ± 2 ома

14. Смена электрообогревателей

Для смены электрообогревателя не требуется разбирать часы. Чтобы разобрать электрообогреватель следует:

- а) отвернуть крышку корпуса;
- б) отвернуть и снять две гайки крепежных винтов подогревателя А (рис. 4 и 5) и отвернуть 2 винта В (рис. 4 и 5);
- в) снять покрывку обогревателя В (рис. 4 и 5);
- г) снять изоляционную пластинку Г (рис. 4 и 5);
- д) отвернуть и снять контргайки, крепежные гайки и снять шайбы контактных винтов Д (рис. 4 и 5);
- е) отвернуть контактные винты Е (рис. 4 и 5);
- ж) вытолкнуть штифты и снять пластинку подогревателя Ж (рис. 4 и 5).

Установка электрообогревателя производится обратным порядком.

15. Хранение часов АЧО

Часы АЧО должны храниться при нормальной температуре, в сухом месте, в мягкой упаковке при отсутствии магнитных полей, могущих привести к намагничиванию деталей часов.

16. Упаковка и транспортировка

Каждые часы должны быть завернуты в пергамент (или вошеную бумагу) и уложены плотно в коробку из картона.

В эту же коробку вкладываются аттестаты. Коробки с часами укладываются в деревянный ящик, простеленный пергаментом (или вошеной бумагой) и бумагой так, чтобы коробки были плотно уложены в ящике, закрываются бумагой и пергаментом (или вошеной бумагой), после чего осторожно приколачивается крышка ящика.

Не рекомендуется упаковка в один ящик более 50 штук часов.

Упаковочные материалы должны быть сухими.

17. Маркировка

На циферблате каждого часов ставится номер часов. На механизме ставится номер механизма, количество камней, марка завода, год и квартал выпуска.

На крышке корпуса ставится вес, год, марка 1-го Государственного часового завода и завода „Карболит“.

На крышке двухконтактного электрообогревателя указано напряжение (в вольтах), для которого предназначен данный отопитель; на крышке трехконтактного электрообогревателя указано, к каким клеммам нужно присоединять провода и перемычку при 12 и 24 V.

18. Вес часов АЧО

Вес часов АЧО — 180 г.

19. Комплектность

В полный комплект часов АЧО входят:

- а) часы,
- б) электрообогреватель, смонтированный на задней крышке корпуса,
- в) аттестат,
- г) инструкция пользования часами.

1-й Гос. Союзный часовой завод
им. С. М. Кирова
Конструкторское бюро
1938 г.

031 — OPA 10000

STATION CHA 3120 10/10/10 10/10/10

НАРКОММАШ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОНТОРА
СПРАВОЧНИКОВ И КАТАЛОГОВ
МОСКВА 1938 ЛЕНИНГРАД