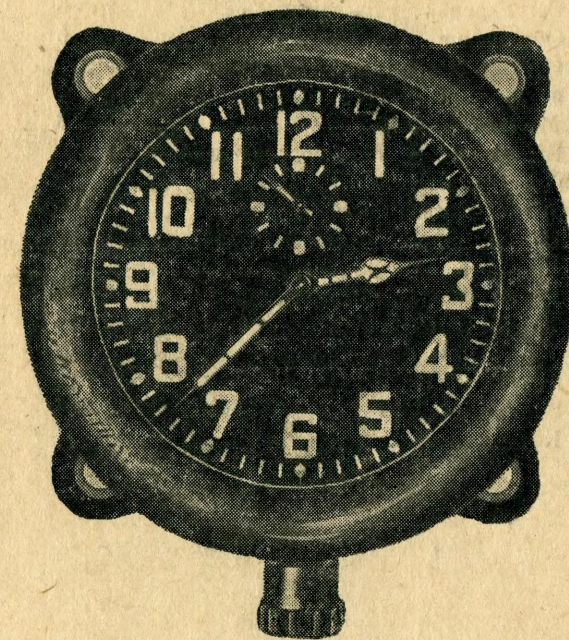


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЗАВОД

БОРТОВЫЕ АВИАЧАСЫ
С ЭЛЕКТРООБОГРЕВОМ

„АЧО“



ИНСТРУКЦИЯ
ДЛЯ ПОЛЬЗОВАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

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

Отв. редактор Б. Д. Петров
Техн. редактор С. И. Ермачков Вед. редактор А. А. Розенблюм

Сдано в набор 4/VII 1939 г. Подписано в печать 11/VIII 1939 г.
Изд. № 2024 Уполномоченный Мособлгорлита В-5-1445-11
Формат 60×92¹/₁₆. Объем $\frac{3}{4}$ печ. л. Уч. изд. л. 0,51. Заказ 2460.

Типография «Известий Советов депутатов трудящихся СССР».
Москва.

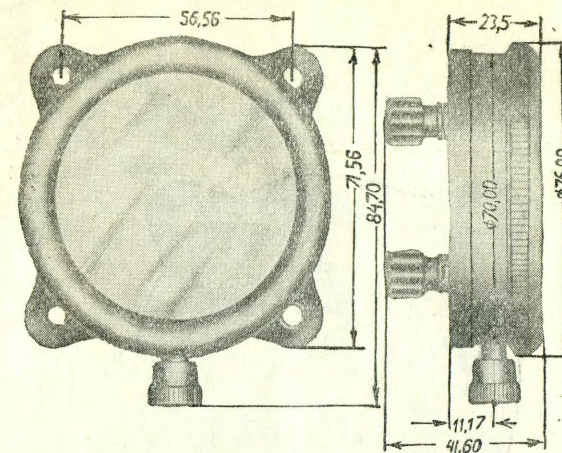


Рис. 1. Габаритный размер часов

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 до отказа, но слишком сильно затягивать заводную пружину во избежание обрыва замка не рекомендуется. Вращение заводной головки влево — холодное. 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.

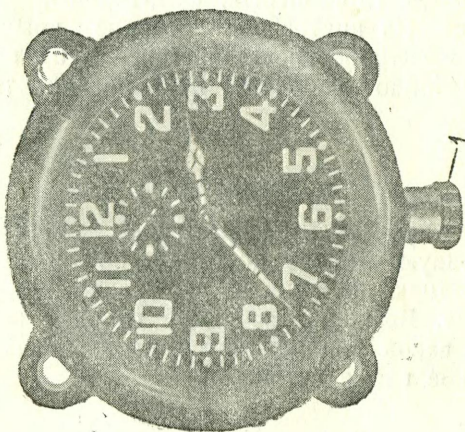
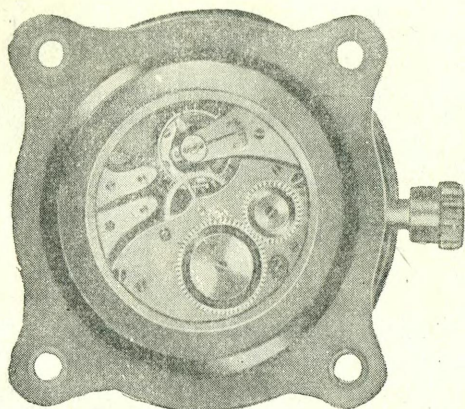


Рис. 2. Вид часов АЧО с лицевой стороны и со стороны механизма

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 часа 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 из холодной среды в помещение с нормальной температурой.

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.

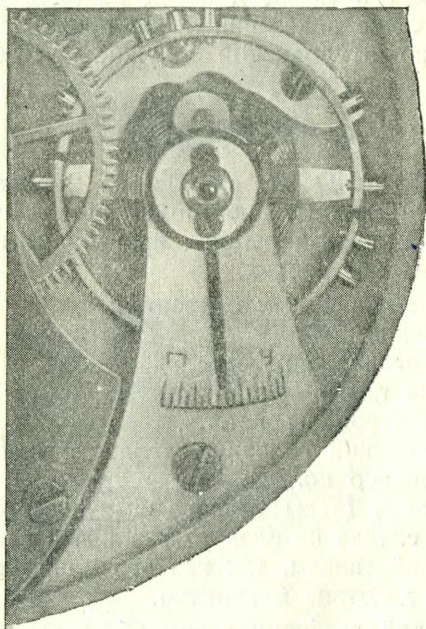


Рис. 3. Балансовый мост с регулятором

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 12 или 24 V. На крышке двухконтактного электрообогревателя обозначено напряжение (12 или 24 V) электрического тока, при котором электрообогреватель должен работать.

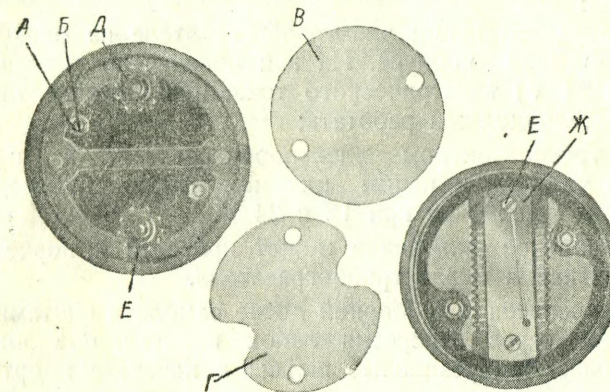


Рис. 4. Двухконтактный электрообогреватель

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

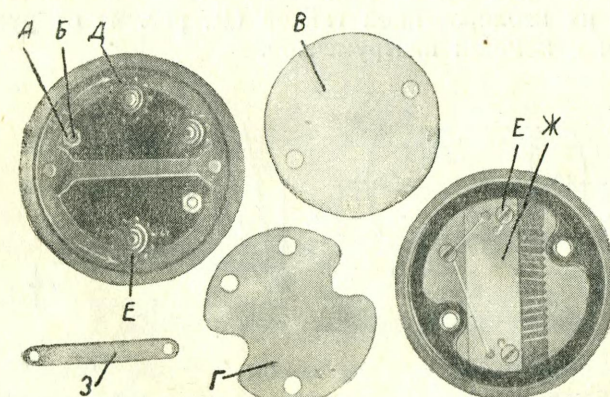


Рис. 5. Трехконтактный электрообогреватель

Электрообогреватель состоит из фехральной 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 закрепить их изолированной гайкой (Д, рис. 4) от руки, не прибегая к помощи инструментов.

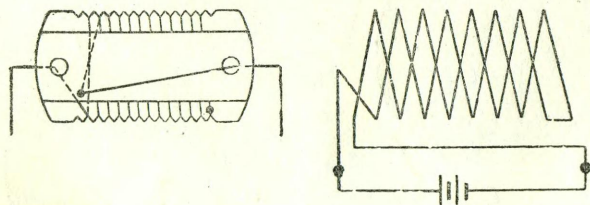


Рис. 6. Вид обмотки и схема включения двухконтактного электрообогревателя

б) Включение трехконтактного обогревателя. Для включения электрообогревателя в сеть напряжением в 12 V нужно сделать соединение по схеме I (рис. 7). Для этого на крайние контактные винты Е (рис. 5) накладывают перемычку З (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 З (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 изолированными гайками Д (рис. 5) от руки, не прибегая к помощи инструментов.

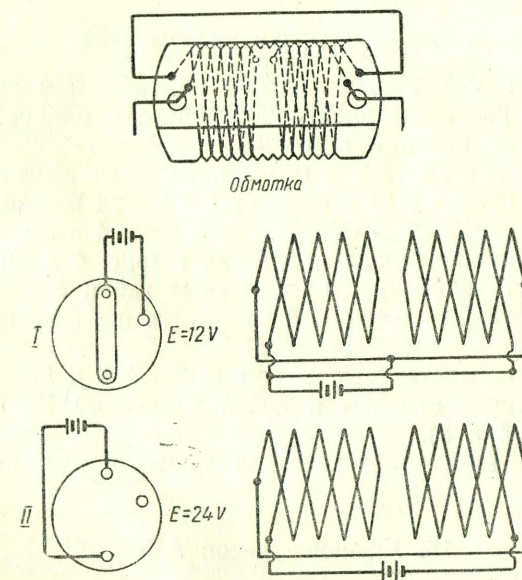


Рис. 7. Вид обмотки и схема включения трехконтактного электрообогревателя

12. Пользование электрообогревателем

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