

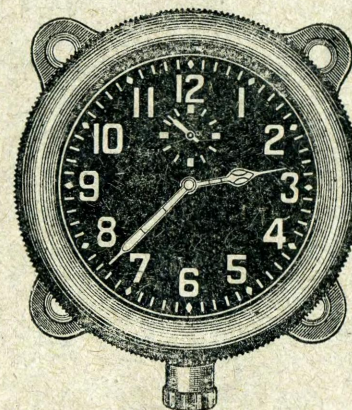
БЕСПЛАТНО

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ТЕХНИЧЕСКИХ СПРАВОЧНИКОВ И КАТАЛОГОВ
„КАТАЛОГИЗДАТ“ НКВД СССР. МОСКВА—1940 Г.

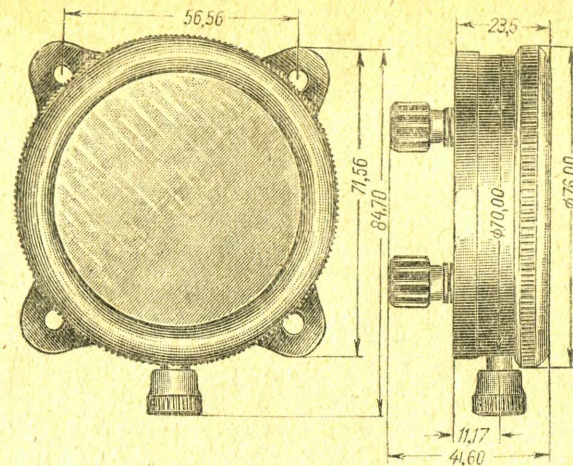
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЗАВОД

БОРТОВЫЕ АВИАЧАСЫ
С ЭЛЕКТРООБОГРЕВОМ

„АЧО“

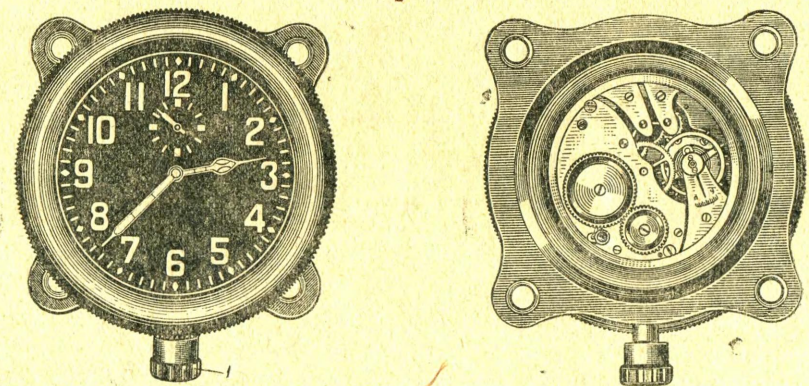


ИНСТРУКЦИЯ
ДЛЯ ПОЛЬЗОВАНИЯ



1. Общее описание часов

2. Завод часов



тягивать заводную пружину во избежание обрыва замка не рекомендуется. 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.

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 часу 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 наставлению 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.

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 В (двух- и трехконтактные).

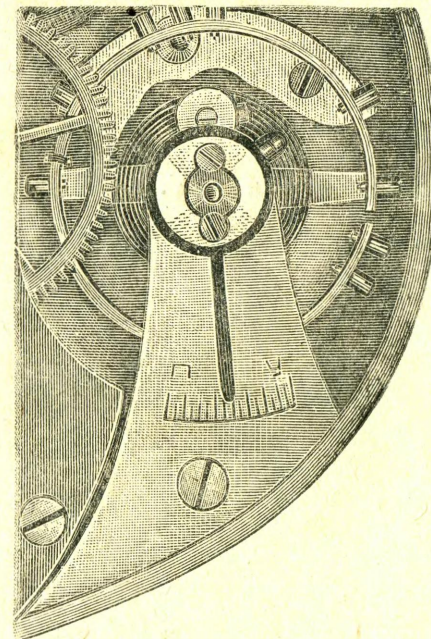


Рис. 3. Балансовый мост с регулятором

Электрообогреватель монтируется на задней крышке корпуса.

а) Двухконтактный электрообогреватель (старой конструкции, рис. 4) является съемным и рассчитан 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.

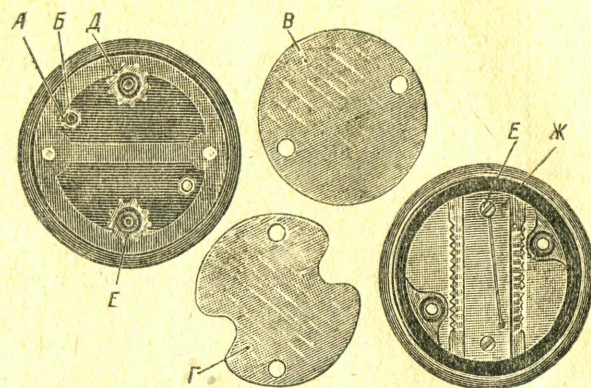


Рис. 4. Двухконтактный электрообогреватель

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

Электрообогреватель состоит из фехральной проволоки, намотанной на слюдяную гребенку, изолированную слюдя-

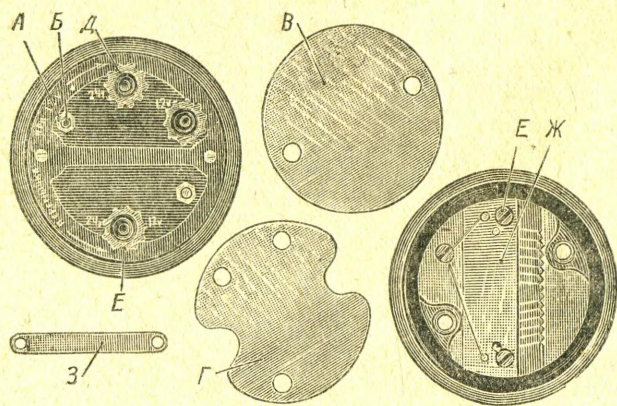


Рис. 5. Трехконтактный электрообогреватель

ными 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 переключку 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.

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 пе-

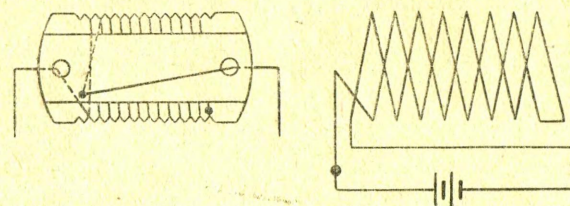


Рис. 6. Вид обмотки и схема включения двухконтактного электрообогревателя

ремычку 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 В нужно сделать соединение по схеме II (рис. 7). Для этого снимают перемычку 3 (рис. 5) и присоединяют ка-

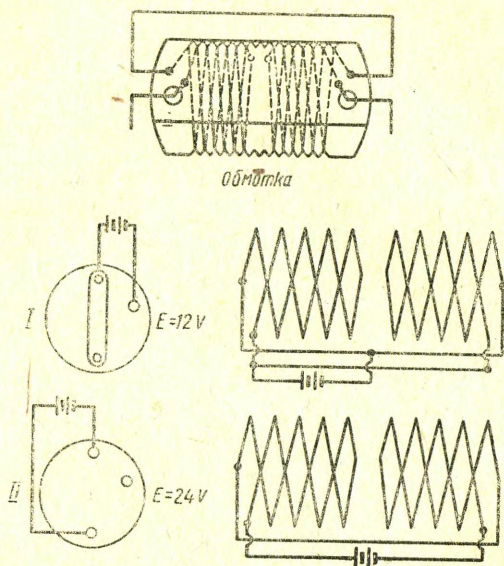


Рис. 7. Вид обмотки и схема включения трехконтактного электрообогревателя

бельные 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.

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 влаги на деталях механизма.

13. Проверка электрообогревателей

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

для 12 В — $20 \text{ ом} \pm 1 \text{ ом}$

для 24 В — $80 \text{ ом} \pm 2 \text{ ома}$

14. Смена электрообогревателей

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

- отвернуть крышку корпуса;
- отвернуть и снять две гайки крепежных винтов А подогревателя (рис. 4 и 5) и отвернуть 2 винта Б (рис. 4 и 5);
- снять покрывку В обогревателя (рис. 4 и 5);
- снять изолировочную пластинку Г (рис. 4 и 5);
- отвернуть и снять изолированные гайки с контактными шайбами (и перемычкой) и отвинтить шестигранные гайки;
- отвернуть контактные винты Е (рис. 4 и 5);
- вытолкнуть штифты и снять пластинку Ж подогревателя (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 воощеную бумагу) и уложены плотно в коробку из картона.

В эту же коробку вкладываются аттестаты. Коробки с часами укладываются в деревянный ящик, простеленный пергаментом (или воощеной бумагой) с мягкой прокладкой между стенками ящика и коробками так, чтобы коробки были плотно уложены в ящике, накрываются бумагой и пергаментом (или воощеной 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, год и квартал выпуска.

На крышке корпуса ставится вес, год и товарный знак завода.

На крышке двухконтактного электрообогревателя указано напряжение (в вольтах), для которого предназначен данный обогреватель; 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 грамм.

19. Комплектность

В полный комплект часов АЧО входят:

- а) часы,
- б) электрообогреватель, смонтированный на задней крышке корпуса,
- в) упаковочная картонная коробка,
- г) аттестат,
- д) инструкция пользования часами и электрообогревателем.

КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО 1940 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

Отв. редактор Л. С. Шапиро.
Вед. редактор А. А. Розенблюм.

Техн. редактор Э. Я. Файнберг.

Сдано в набор 19/VII 1940 г. Подписано в печать 15/VIII 1940 г.
Изд. № 2360. Л7007
Формат 60 × 92 1/16. Объем ½ печ. л. Уч. изд. л. 0,55, заказ 3230

Типография издательства «Московский большевик», Чистые пруды, 8.