

Осоавиахим — опора мирного труда и обороны СССР

ЗАВОД № 3  
УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ  
ЦС ОСОАВИАХИМА СССР

У 546  
448

КРАТКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

и ИНСТРУКЦИЯ

ПО СБОРКЕ И РАЗБОРКЕ

ПЛАНЕРА

УС-6

БЕСПЛАТНО

РЕДИЗДАТ ЦС ОСОАВИАХИМА СССР  
МОСКВА — 1938

**КРАТКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
И ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ И РАЗБОРКЕ  
ПЛАНЕРА УС-6**

Планер УС-6 представляет собой подкосный моноплан-парасоль с двухместной кабиной и хвостовой расчаленной балкой.

Основой всей конструкции является плоская деревянная ферма, к которой крепятся все остальные части планера: крылья с четырьмя подкосами, хвостовая балка с оперением и каркас кабины.

**Кабина** планера состоит из пола, пяти шпангоутов, плоского верха, заднего обтекателя, двери и деталей управления и оборудования. Сидения ученика и инструктора расположены друг за другом. Управление состоит из двух ручек, вращающихся на общем валу, и двух педалей.

Ручки буксирного замка расположены на левом борту кабины в том месте, где на самолете ставится сектор газа.

Переднее место пилота защищено козырьком и снабжено указателем скорости на 25—200 км/час.

Сидения снабжены поясами с плечевыми ремнями.

Верх кабины—плоский.

Хвостовая часть кабины обтянута мадеполамом. Вся кабина покрыта снаружи аэролаками, а внутри—эмалью.

**Крылья** планера размахом 6,526 м каждое, профиля Р-III, крепятся к ферме кабины 8-мм валиками, а к подкосам—8-мм болтами с корончатыми гайками.

Каждое крыло имеет два лонжерона, соединенных распорками и диагональными фанерными расчалками в так называемую „коробку лонжеронов“, на которую надеты рамной конструкции нервюры.

Передняя кромка крыла обшита 1-мм фанерой.

Элерон подвешен на трех шарнирах к добавочному лонжерону крыла. Элерон состоит из лонжерона, косых нервюр и ребер. Косые нервюры придают ему жесткость на кручение.

Крыло и элерон обтягиваются мадеполамом и покрываются аэролаками.

**Оперение** планера состоит из стабилизатора с двумя половинками руля высоты и киля с рулем поворотов. Киль и стабилизатор расперты двумя подкосами. Оперение, как и крыло, обтянуто мадеполамом и покрыто аэролаками.

**Балка**, соединяющая оперение с кабиной, представляет собой по конструкции лонжерон из полог и распорок с фанерными стенками. Балка крепится к ферме кабины длинным 10-мм болтом.

Балка вместе с оперением расчалена четырьмя тросами к задним лонжеронам крыла.

На стоянке планер опирается на землю лыжей кабины и костылем. Лыжа и костыль планера оканованы 2-мм сталью.

**Буксирный замок** планера стандартной конструкции укреплен под носовой частью кабины на левой стороне лыжи. **Замок должен осматриваться перед каждым взлетом** и содержаться в безукоризненном состоянии, так как от правильности действия замка зависит безопасность эксплуатации планера.

Для облегчения взлета завод по особому заказу прилагает к планеру для зимы зимнюю лыжу, а для лета—съемную тележку.

### **Сборка планера**

Для сборки планера необходимо выбрать ровную площадку 15×10 м с твердым грунтом, хорошо защищенную от ветра. Лучше всего производить сборку в ангаре. Перед сборкой необходимо тщательно просмотреть все части планера, так как они могут быть повреждены при распаковке и пере-

носке. С частей нужно удалить пыль мягкой щеткой, металлические части обтереть ветошью, стыковые болты, валики и все непокрытые защитным слоем стальные поверхности тщательно покрыть тонким слоем технического вазелина.

Перед сборкой необходимо подмести пол слегка увлажненной щеткой или пылесосом и расположить части сообразно их положению на собранном планере.

### Порядок сборки

1. Поставить кабину вертикально, отклонив балку в сторону.

2. Поставить левое крыло на кабину, держа его все время в горизонтальном положении, так как опускание конца крыла на землю вызовет повреждение креплений на крыле или ферме планера вследствие непараллельности осей стыковых отверстий переднего и заднего узлов.

3. Поставить задний подкос, вставить болты, навернуть гайки и зашплинтовать. При установке подкосов необходимо обращать внимание на надписи на них:

ПП — передний правый,  
ПЛ — " левый,  
ЗП — задний правый,  
ЗЛ — " левый

и ставить соответствующим образом.

4. Поставить передний подкос.

5. Присоединить к крылу расчалку подкоса.

6. Повторить операции 2, 3, 4 и 5 для правого крыла.

7. Привязать планер за подкрыльные дужки или поставить под крылья козелки.

8. Соединить киль со стабилизатором, пропустив накладку крепления кия к балке сквозь прорезы по сторонам средней распорки стабилизатора и

поставив подкосы оперения на валики к килю и стабилизатору.

9. Поставить стабилизатор с килем на балку, вставить болты крепления кия к балке, затянуть и законтрить.

10. Присоединить расчалки хвоста: нижнюю, идущую от балки, к нижнему ушку на крепление подкоса крыла и верхнюю, идущую от узла подкосов на киле, к верхнему ушку узла подкосов через отверстие в верхнем покрытии крыла.

11. Регулировку расчалочной системы крыльев и хвоста следует начинать с крыльев, выбрав слабинку тросовых расчалок между подкосами. В дальнейшем, уже после отрегулировки хвоста, все расчалки следует равномерно подтянуть, помня, однако, что слишком тугое натяжение расчалок вызывает перенапряжения в конструкции, несколько не улучшая эксплуатационные свойства планера.

Регулировку следует производить, пользуясь отвесом и уровнем при соответствующей установке кабины с крыльями, или на глаз. Опыт показывает, что регулировка на глаз путем „прицеливания“ вертикального оперения на плоскость симметрии кабины дает достаточную для практики точность.

Проверка правильности положения балки производится отмериванием расстояний от какой-либо точки балки или кия (лучше всего от узлов присоединения расчалок) до начала выреза элерона в крыле. При этом расстояния справа и слева должны замеряться совершенно одинаковым образом. Замер лучше всего производить деревянной рейкой. Разница в расстояниях слева и справа не должна быть больше 8 мм.

12. Навесить рули. Рули навешиваются на крючки с помощью осторожного давления по направлению оси шарнира с одновременным вращением руля. Надетый руль контрится булавкой в каждом из шар-

ниров. Максимально допустимый зазор между ушком шарнирного крючка и ушком болта—2 мм.

13. Соединить тросы управления рулем высоты с кабанчиками рулей. Трос, протянутый сквозь вал управления, должен проходить по тем роликам, которые стоят дальше от обшивки фермы (т. е. по внешним роликам). Разветвление этого троса в виде двух проволочных тяг должно быть присоединено к нижним кабанчикам рулей высоты.

14. Отрегулировать тросы руля высоты. Регулировка производится таким образом, чтобы при расстоянии центра конца задней ручки от вертикальной стойки фермы, равном 247 мм, обе половинки руля высоты находились в нейтральном положении, т. е. составляли бы продолжение стабилизатора. Отклонения рулей высоты после регулировки должны быть равны:

вверх—не менее  $28^{\circ}$ ,

вниз—не менее  $18^{\circ}$ ,

или считая отклонения по задней кромке руля:

вверх—не менее 240 мм,

вниз—не менее 158 мм.

15. Присоединить тросы от педалей к кабанчикам руля поворотов и отрегулировать их. При нейтрально стоящих педалях задняя кромка руля поворота должна лежать в плоскости симметрии планера.

Присоединяя тросы, нужно следить за тем, чтобы они ни в нейтральном положении, ни при отклонениях не задевали друг за друга. Углы отклонения руля поворотов после регулировки должны быть не менее  $25^{\circ}$  в каждую сторону.

Контровка тандеров типа „АВРО“ должна производиться мягкой железной (отожженной) проволокой диаметром от 0,5 до 0,8 мм, длиной около 300 мм.

Контровая проволока должна охватывать тело ушка, затем проходить по направлению к тросу

обоими концами вместе сквозь ушко и, симметрично обвиваясь концами навстречу друг другу вокруг тела ушка, снова встретиться и вместе пройти сквозь два противоположных отверстия муфты, после чего должна быть обогнута концами навстречу друг другу вокруг ушка и закручена плоскогубцами.

16. Присоединить жесткую тягу управления элеронами к трехплечему рычагу, стоящему на переднем лонжероне левого крыла. Валик должен стоять головкой по направлению полета. Шплинтовка должна быть тщательной.

17. Через корневую форточку правого крыла освободить связанные бечевкой концы тросов управления правым элероном и, продев их сквозь отверстия в торцевых нервюрах обоих крыльев, присоединить с помощью валиков к переходным серьгам на трехплечем рычаге. При этом нужно следить за тем, чтобы тросы не вышли из канавок роликов в крыле.

18. Установив элероны в нейтральное положение, присоединить к переходным серьгам тросы управления левого крыла, проверив правильное положение тросов на роликах.

19. Отрегулировать элероны; при нейтрально установленной ручке задние ребра элеронов должны составлять продолжение задних ребер крыла, причем отклонения должны быть не менее чем  $32^{\circ}$  вверх и  $27^{\circ}$  вниз.

Собранное управление должно действовать следующим образом:

а) при отклонении ручки от себя, задняя кромка руля высоты должна опускаться;

б) при отклонении ручки вправо правый элерон должен подниматься;

в) при даче правой ноги задняя кромка руля поворота должна отклоняться вправо—по направлению полета;

г) управление буксирным замком производится следующим образом: при взятии ручки бокс замка на себя замок открывается.

После сборки планера необходимо осмотреть его весь, не оставляя без внимания ни одного узла или контровки. После такого детального осмотра, при условии отсутствия дефектов, планер может быть допущен к полетному испытанию с целью проверки регулировки и летных качеств.

Первый испытательный полет рекомендуется делать с одним пилотом на переднем сиденье.

Полеты с одним пилотом на заднем сиденье недопустимы ни при каких условиях и приведут к аварии.

Нормы эксплуатации планера устанавливаются ЦАК ОАХ.

#### Общие данные планера

Размах . . . . .	13,052 м	Профиль крыльев	Р-III
Длина полная . .	6,230 м	Площадь вертик. оперения . . .	1,70 м <sup>2</sup>
Высота на стоянке	2,000 м	Площадь гориз. оперения	2,19 м <sup>2</sup>
Хорда крыла макс.	1,700 м	Площадь элерона	1,02 м <sup>2</sup>
Площадь крыльев	16,13 м <sup>2</sup>	Коэффициент стат. перегрузки на сл. А крыла .	7,0
Удлинение . . .	10,55	То же, при одном пилоте . . . . .	10,0
Вес пустого . .	135,0 кг	Качество макс .	13,0
Полная нагрузка	169,0 кг	Скорость снижен. мин . . . . .	1,2 м/сек.
Полетный вес .	295,0 кг	Скорость крейсерская . . . . .	65 км/час.
Нагрузка на 1 м <sup>2</sup>	18,3 кг		

18 марта 1938 года.

Нач. констр. отдела  
ГРОШЕВ

Ведущий инженер  
АНТОНОВ

Сдано в производство 29/IV 1938 г.	Подписано к печати 28/V-38 г.
Бумага 72 × 100 1/32 д. л.	Печ. лист 1/4. Знак. в печ. л. 55 946
Мособлгорлит № Б-1385	Заказ № 383 Тираж 5 000 экз.

Типогр. и цинкогр. Гослитиздата, Москва, 1-й Самотечный пер., 17.