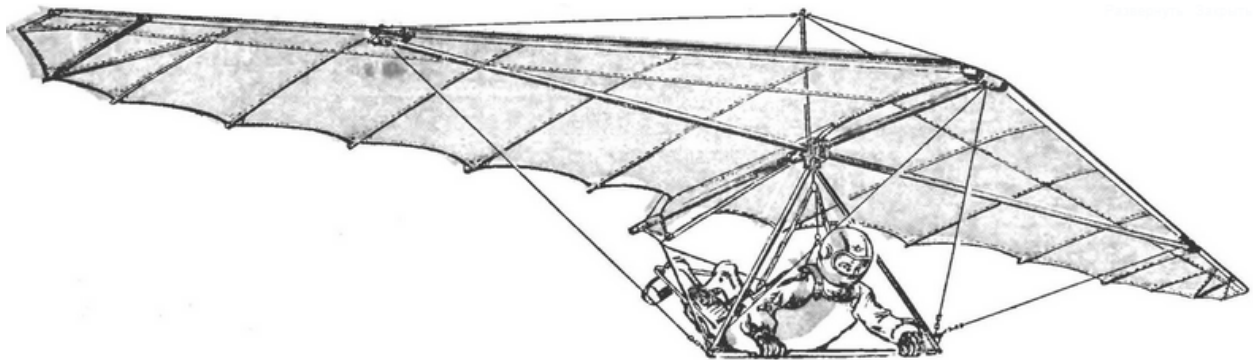


Дельтаплан Вымпел-9

Дельтапланерным клубам директивой ЦК ДОСААФ от 25 мая 1979 года разрешено строить дельтапланы только по чертежам, утвержденным техническими комиссиями местных федераций дельтапланеризма. К тому же полеты на аппаратах самостоятельной постройки необходимо выполнять только после освидетельствования их представителями технических комиссий на местах. Такое решение вызвано необходимостью обеспечить безопасность полетов как во время обучения, так и в процессе спортивных выступлений и призвано свести к нулю все еще имеющиеся случаи травматизма.



Один из первых аппаратов, рекомендованных технической комиссией Московской федерации как основная спортивная модель открытого класса, - дельтаплан "Вымпел-9". Он был сконструирован на базе серийного французского аппарата СК-2, предоставленного нам М. Гохбергом. "Вымпел" получился достаточно простым и надежным летательным аппаратом с высокими летно-техническими характеристиками, в частности, с отличной маневренностью. Несмотря на небольшую купольность (40'), он имеет вполне достаточную устойчивость и при этом хорошую управляемость. Такие характеристики получены за счет подбора жесткостей боковых труб, применения усиливающих втулок, жесткой профилировки центральной части купола (спереди - профилированной трубой и сзади с помощью специальной стойки).

С каркасом этого дельтаплана можно использовать три комплекта парусов различных площадей, которые имеют разные аэродинамические характеристики. Каждый парус в двух модификациях - одинарной и двойной. Паруса с двойной поверхностью комплектуются профилированными латами, проходящими по всей хорде крыла и опирающимися передними концами на основную трубу каркаса.

Основные технические характеристики:

Размах - 9,55 м, площадь паруса - 16,4 м², диапазон скоростей - 25- 60 км/ч, аэродинамическое качество - 8. Полный комплект рабочих чертежей аппарата распространен федерацией по ведущим дельтаклубам страны для изучения и совершенствования применительно к их собственным производственным возможностям.

Основные отличия модели "Вымпел-9", описываемой в этом номере журнала, от СК-2 следующие:

- для шитья паруса вместо дакрона шириной 914 мм применен отечественный лавсан (ткань "яхта") шириной 800 мм, что привело к изменению паруса в плане, количества швов и расположения лат;
- введена новая конструкция центрального узла;
- применены латы, профилированные до передней трубы.

Целесообразность и необходимость произведенных доработок показали сравнительные испытания дельтапланов СК-2 и "Вымпел-9". Основные характеристики "Вымпела" не отличались от СК-2, и итогом летных испытаний стала рекомендация бюро Московской федерации дельтапланеризма использовать конструкцию "Вымпела-9" для изготовления его в секциях и дельтаклубах, имеющих практический опыт разработки и строительства сложных аппаратов. Чертежи аппарата согласованы с технической комиссией Всесоюзной федерации дельтапланеризма.

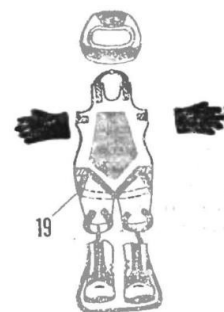
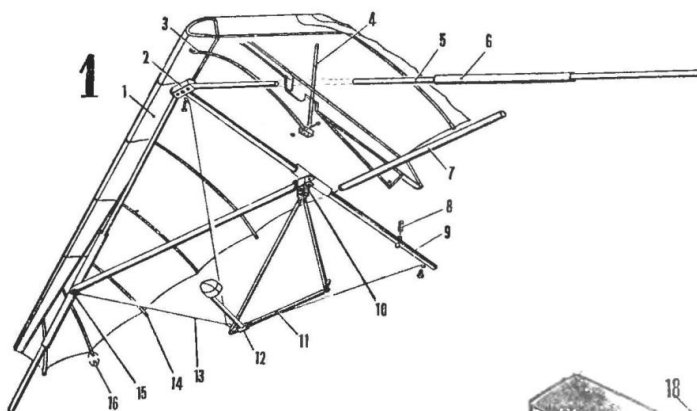
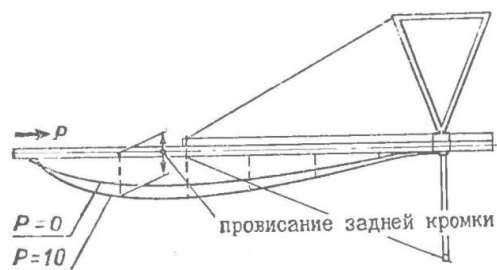


Таблица и схема замера координат линии провисания задней кромки.

№ лат	Координаты линии провисания задней кромки (мм)	
	при $P = 0$ кг	при $P = 10$ кг
1	90	110
2	150	220
3	255	340
4	313	420
5	310	420
6	295	390
7	230	275





НОСОВОЙ УЗЕЛ

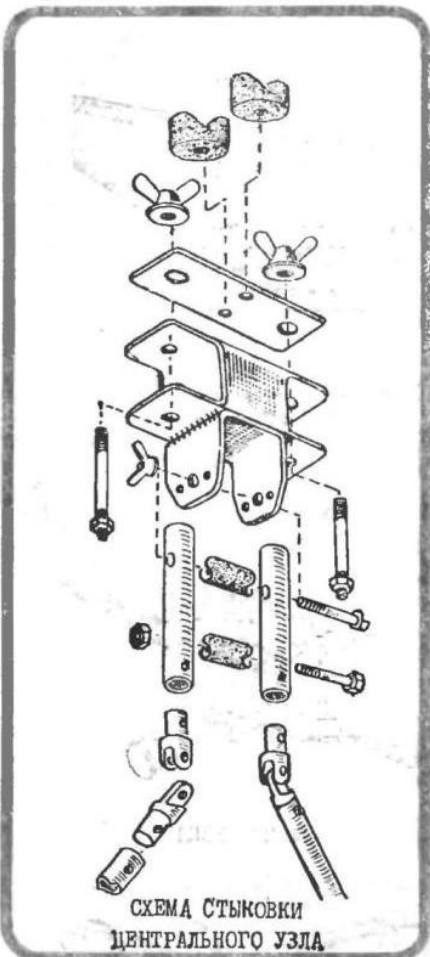
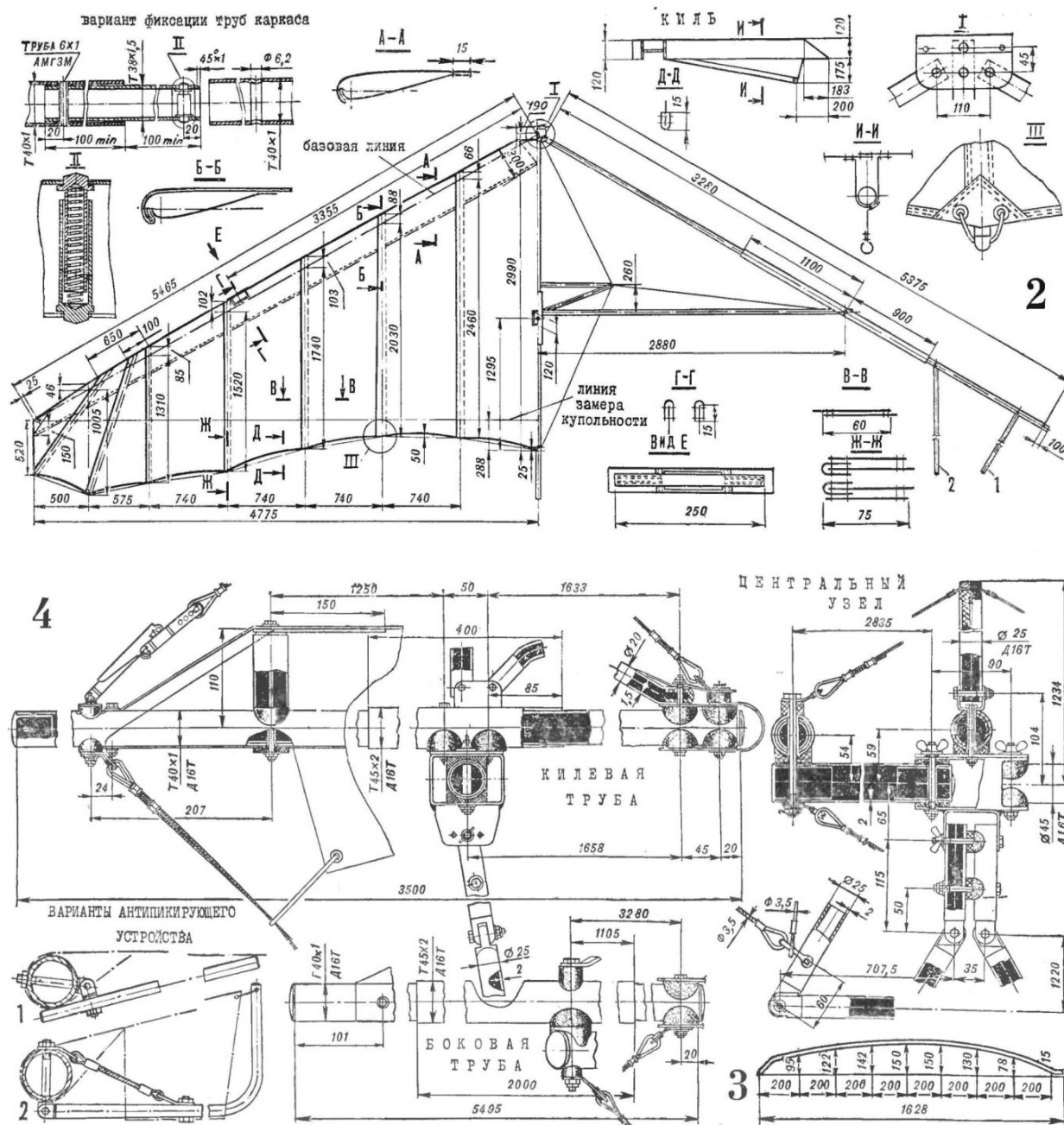


СХЕМА СТЫКОВКИ
ЦЕНТРАЛЬНОГО УЗЛА



УСТАНОВКА
ПРИБОРНОГО БЛОКА



Дельтаплан "Вымпел-9" (нажмите для увеличения): 1 - парус, 2 - носовой узел, 3 - гаргрот, 4 - мачта, 5 - боковая труба, 6 - усиливающая втулка (чулок), 7 - поперечная труба, 8 - стойка крепления паруса, 9 - килевая труба, 10 - центральный узел, 11 - трапеция управления, 12 - приборный блок, 13 - комплект растяжек, 14 - лата, 15 - боковой узел, 16 - фиксатор латы, 17 - комплект запасов и принадлежностей, 18 - чехол, 19 - экипировка

Каркас аппарата изображен на рисунках 1, 2 и 4. От описанных ранее традиционных конструкций он отличается профилированным гаргротом в передней части килевой трубы, а также системой стыковки боковых труб и конструкцией центрального узла. Ординаты

профиля гаргрота показаны на рисунке 3. Хочется отметить, что все детали каркаса весьма технологичны и особых затруднений при их изготовлении возникнуть не может.

Парус (купол) состоит из двух полу-крыльев. Конструкция их абсолютно идентична, с той лишь разницей, что правое полукрыло является зеркальным отражением левого. Каждое сшито из пяти прямых лавсановых полотнищ; их расположение показано на рисунке 2. Каждое полукрыло подкрепляется семью латами, пять из которых расположены параллельно килевой трубе. Законцовки полукрыльев образуют две латы, они поставлены под углом к центральной балке.

Лавсановые полотнища соединяются между собой параллельными строчками швом "зигзаг". Латкарманы шириной 35 мм образуются в перехлесте продольных швов. Латкарманы для первого варианта паруса доходят только до шва рукава боковых труб, при этом латы с первой по пятую прямые, а шестая и седьмая обязательно должны быть профилированными и концами опираться на боковую трубу.

Парус (купол) состоит из двух полу-крыльев. Конструкция их абсолютно идентична, с той лишь разницей, что правое полукрыло является зеркальным отражением левого. Каждое сшито из пяти прямых лавсановых полотнищ; их расположение показано на рисунке 2. Каждое полукрыло подкрепляется семью латами, пять из которых расположены параллельно килевой трубе. Законцовки полукрыльев образуют две латы, они поставлены под углом к центральной балке.

Лавсановые полотнища соединяются между собой параллельными строчками швом "зигзаг". Латкарманы шириной 35 мм образуются в перехлесте продольных швов. Латкарманы для первого варианта паруса доходят только до шва рукава боковых труб, при этом латы с первой по пятую прямые, а шестая и седьмая обязательно должны быть профилированными и концами опираться на боковую трубу.

Для второго варианта паруса все латы делаются профилированными, их латкарманы доходят до боковых труб, сами же латы опираются передними концами на боковую трубу.

Правильность изготовления и установки паруса можно проконтролировать по таблице. По ней можно проверить линию провисания задней кромки, для чего дельтаплан с установленным на него куполом необходимо расположить ручкой управления вверх. Одной из причин существенных отклонений линии провисания от табличной являются ошибки, допущенные при сшивании полотнищ; единственной мерой исправления этого дефекта является переделка всего шва. Особенно важно добиться симметричности правого и левого полукрыльев, в противном случае неизбежно появление эффекта "сваливания на крыло", весьма неприятного и опасного для пилота.

Растяжки и арматура показаны на рисунках. Все эти элементы конструкции желательно делать из нержавеющей стали. Тросы должны быть в полиэтиленовой оболочке; пружины, регулировочные планки, болты и пальцы - иметь защитное покрытие.

Авторы: В.Бугров, Н.Грушин

