

# АЭРОСАНИ



## „СЕВЕР“

Инженер А. КОНРАДОВ

**В** 1959 году начинается производство новых аэросани «Север», которые созданы коллективом под руководством авиаконструктора Н. И. Камова.

Конструкторы ставили перед собой задачу — максимально использовать готовые агрегаты и узлы. За основу был взят автомобиль «Победа», его передняя подвеска, рулевое управление и другие узлы, хорошо зарекомендовавшие себя в эксплуатации.

Многим, очевидно, покажется странным, что в наш век, когда залучена в космическое пространство искусственная планета, спускаются на воду атомные ледоколы, совершают полеты реактивные самолеты-гиганты, конструкторская мысль вдруг вернулась к такому виду транспорта, как аэросани. Между тем ничего удивительного в этом нет. Зимой на огромных заснеженных просторах в северных и северо-восточных районах нашей Родины, где уютно, туманы и снегопады прерывают путь всем, даже самым современным, видам транспорта, аэросани являются, пожалуй, единственным средством передвижения.

Что же они представляют собой, каков принцип их действия?

Вряд ли найдете читатель, который бы не видел, как взлетает с аэродрома винтовой самолет. А задумывались ли вы над тем, что движет его, какая сила заставляет самолет оторваться от земли?

Это делает воздушный винт (пропеллер). Именно он, вращаемый с помощью мощного двигателя, просасывая через себя и отбрасывая назад воздух, создает силу, движущую самолет вперед. Надо ли говорить, что такому движению не страшны ни гололед, ни бездорожье? Но представим себе, что на самолете нет крыльев и хвостового оперения, а двигатель и воздушный винт остались. Кроме того, вместо колес на шасси надели лыжи. Это и будут аэросани.

Аэросани — гибридный аэроплан и саней. Только воздушный винт у них расположен не впереди, а сзади. Он как бы отталкивает саней от воздуха, поэтому его называют толкающим, а не тянущим, как на самолете.

Аэросани «Север» будут выпускаться в грузо-пассажирском варианте. Передняя часть кабины, до спинки сиденья водителя, представляет собой комфортабельное отделение для пассажиров. Задняя часть используется для размещения 300—500 кг груза.

Кузов типа лимузин придает саням красивую внешнюю и хорошую аэродинамическую форму. Он надежно предохраняет пассажиров и груз от снега и холода.

В задней верхней части кузова, над тем местом, где у автомобиля «Победа» находится багажник, располагается авиационный девятицилиндровый, звездообразный двигатель АИ-14Р конструкции А. Ивченко. Он имеет максимальную мощность 260 л. с., а на крайсерском режиме работы развивает 160—170 л. с., потребляя при этом около 20 кг топлива в час. Кабина водителя имеет специальное отопление, и в ней все время поддерживается необходимая температура.

Органы управления размещены так же, как и на автомобиле. Абсолютно одинаков их рулевой механизм. Управление работой двигателя создается с помощью открытия дросселя карбюратора с помощью педали, расположенной под правой ногой водителя. Аэросани имеют две особенности, отличающие их от автомобиля: торсионные резервы винта и отсутствие рычага переключения передач, а также сцепления.

Для остановки саней используется обратная тяга (резерв) воздушного винта. Переключая соответствующий рычаг управления, водитель изменяет направление тяги винта и гасит скорость. Интенсивность торможения, так же как и скорость движения, зависит от мощности, потребляемой винтом от двигателя. Она регулируется углом установки лопастей (шагом) винта и числом оборотов коленчатого вала двигателя (открытием дросселя карбюратора).

Под капотом, там, где на автомобиле размещается двигатель, на аэросани «Север» располагается аккумуляторная батарея самолетного типа и инструментальный ящик. Напряжение батареи 24 в. На двигателе установлен генератор, обеспечивающий зарядку аккумуляторных батарей и питающий потребители тока. Система электрооборудования — комбинированная. Часть приборов зажигания (и контрольно-измерительных) питается током напряжением в 24 в. Электроосветительная система потребляет ток напряжением 12 в.

Двигатель АИ-14Р работает на авиационном бензине Б-70. Топливная система состоит из двух бензиновых баков, размещенных в передних крыльях. Заправочные горловины находятся в верхней части крыльев; их прикрывают специальные лючки на пружинах.

Топливо подается в двигатель специальным насосом.

Для смазки применяются масла МС-20 или МК-22. Система смазки включает в себя масляный бак, расположенный в пилоне-обтекателе на крыше, и масляный радиатор, размещенный в нижней задней части кузова. К радиатору подведены воздушные трубопроводы, выходящие в виде воздухозаборников по бокам задней части кузова. Для увеличения интенсивности обдува радиатор расположен вблизи воздушного винта, просасывающего через него воздух.

Для обеспечения нормальной температуры двигателя звезда цилиндров заключена в кольцевой капот, через который проходит воздух. Управляемые из кабины водителя жалюзи закрывают воздушный тракт кольцевого капота и тем самым дают возможность регулировать температуру головок цилиндров.

Пуск двигателя осуществляется с места водителя с помощью воздуха, который аккумулируется в специальном баллоне, расположенном в кузове. Сжатый воздух подается в баллон компрессором, размещенным на двигателе. Перед пуском двигателя после легкой прокачки саней он прогревается горячим воздухом от той же электровоздушной бортовой печи, которая отапливает кабину водителя.

Ходовая часть аэросани «Север» состоит из четырех лыж, образующих при движении две пары. Для передние лыжи — узкие и длинные (те же, что на принципе, что и колеса автомобиля). Задние лыжи по длине и ширине немного больше передних.

И те и другие имеют индивидуальную подвеску. Это обеспечивает высокую проходимость аэросани по сугробам и ледяным полям. Передняя подвеска выполнена на базе переднего моста автомобиля «Победа». Задняя подвеска осуществлена по схеме самолетного шасси с воздушными-масляными амортизаторами, поглощающими удары и смягчающими неравномерность перемещения лыж. Благодаря этому саней движутся плавно, что не утомляет водителя и пассажиров и гарантирует сохранность груза при езде по пересеченной местности.

Аэросани оборудованы автомобильными ли фонарями с дальним светом и специальными, управляемым из кабины водителя сильным прожектором.

На щите в кабине водителя установленные приборы, позволяющие контролировать работу всех основных агрегатов. Кроме того, имеется магнитный компас для прокладывания курса.

В кабине водителя можно расположить радиостанцию для двухсторонней связи.

Получившее ограждение воздушного винта предохраняет его лопасти от повреждения и обеспечивает безопасность для обслуживающего персонала, пассажиры и пешеходов.

Аэросани могут преодолевать крутые подъемы, спуски и выполнять развороты с малым радиусом. На ровной трассе они развивают скорость 80—90 км/час.

Аэросани «Север» найдут широкое применение в народном хозяйстве. Устройство и компоновка их дают возможность в короткий срок обучить водителя автомобиль управлению ими в любых условиях. Это, на наш взгляд, должно стать одной из практических задач авиатомокубов ДОСААФ в северных районах страны.