

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР
ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ

СРЕДСТВА
АЭРОДРОМНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ

СПРАВОЧНОЕ ПОСОБИЕ

Ордена Трудового Красного Знамени
ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА - 1980

УСТАНОВКА ВОЗДУШНОГО ЗАПУСКА

Для запуска мощных авиадвигателей многомоторных самолетов типа Ил-62, Ту-154 и др. применяется воздушная пусковая система, которая по сравнению с электро-стартерной системой запуска обладает преимуществами:

- относительной простотой;
- высокой надежностью;
- большой располагаемой мощностью пускового устройства при малых массе и габаритах.

В воздушной пусковой системе используется энергия сжатого воздуха, поступающего в воздушный турбостартер, который передает вращение на вал запускаемого двигателя.

Источником энергии сжатого воздуха давлением до 5 кгс/см^2 при расходе до $1,5 \text{ кг/с}$ служат аэродромные установки воздушного запуска (УВЗ), которые одновременно обеспечивают питание постоянным током напряжением $28,5 \text{ В}$ и переменным трехфазным током напряжением 208 В частотой 400 Гц .

Установка воздушного запуска УВЗ-4,8/40-452

Установка воздушного запуска предназначена для запуска газотурбинных авиационных двигателей горячим сжатым воздухом и питания бортовой аппаратуры



Рис. 48. Установка воздушного запуска УВЗ-4,8/40-452

летательных аппаратов постоянным и переменным током в момент запуска.

Краткое описание. Установка смонтирована на базе автомобиля УАЗ-452 с цельнометаллическим кузовом типа «Фургон», в котором размещены силовая установка, система всасывания и выхлопа, воздушная система, электрооборудование и средства связи.

Для работы и обслуживания установки имеются двери: две в кабине оператора и две в отсеке с оборудованием.

Технические данные установки воздушного запуска

Шасси автомобиля	УАЗ-452
Габаритные размеры установки, мм:	
длина	4660
ширина	1940
высота	2070
Масса, кг	2850
Нагрузка на передний мост, кг	1400
Нагрузка на задний мост, кг	1450
Колея передних и задних колес, мм	1436
Радиус поворота, м	6,8
Дорожный просвет, мм	220
Запас хода по контрольному расходу топлива, км	680
Установка воздушного запуска обеспечивает выдачу номинальных параметров при следующих условиях:	
температура окружающего воздуха, °С	±50
относительная влажность при +20° С, %	98
высота над уровнем моря, м	До 3000
скорость ветра у земли, м/с	До 20
Давление, выдаваемое установкой на высоте $H = 0$, при атмосферном давлении $p = 0,1$ МПа (1 кгс/см^2), температуре воздуха +15° С и при расходе воздуха 1,35 кгс/с, МПа (кгс/см^2)	0,45 ± 0,02 (4,5 ± 0,2)
Температура, °С	200 ± 20
Максимальная мощность на режиме подачи воздуха, кВт	До 32, в том числе постоянного тока до 6 кВт
Суммарная мощность на генераторном режиме (без подачи воздуха), кВт	До 45, в том числе постоянного тока до 6 кВт

Время непрерывной подачи воздуха, мин:	
при температуре ниже +25° С	20
при температуре от +25 до +50° С	10
Время работы без дозаправки топливом и маслом, ч	1

Силовая установка

Модель двигателя	ТА-6А
Тип двигателя	Газотурбинный, одновальный, с отбором воздуха за компрессором, с редуктором

Система питания

Емкость топливных баков, л:	
основного	258
вспомогательного	30
Применяемое топливо	Керосин Т-1, ТС-1, Т-2 ГОСТ 10227—62
Расход топлива при ±60° С на режимах, кг/ч:	
холостого хода	160—190
полной нагрузки	190—240
Топливный подкачивающий насос	ППР1-Ш
Топливный фильтр	11ТФ30СТ
Датчик уровня топлива	БМ27-А
Сигнализатор давления	СДУ4А-0,7

Воздушная система

Источник сжатого воздуха	Трехступенчатый одновальный компрессор двигателя ТА-6А
Подача воздуха потребителю	Через систему стальных и резиновых (гибких) трубопроводов
Система сброса давления воздуха во внешней магистрали	Клапанного типа с электродистанционным управлением
Длина рукава подачи воздуха, м	12

Система смазки

Тип	Автономная на двигателе ТА-6
Применяемое масло	МК-8, МК-8П ГОСТ 6457—66
Максимально допустимое количество масла в баке, л	9
Расход масла, л/с	$1,41 \cdot 10^{-4}$

Электрооборудование

Система постоянного тока:	
марка генератора	ГС-12ТО
тип генератора	Шунтовый шестиполусной с дополнительными полюсами и компенсационной обмоткой

Генераторный режим:	
напряжение, В	28,5

ток, А	400
мощность, кВт (при напряжении 30 В)	12
Аппаратура защиты и регулирования:	
регулятор напряжения	РН-180М
дифференциально - минимальное реле	ДМР-400Т
стабилизирующий трансформатор	ТС-9М
автомат защиты от перенапряжения	АЗП-1МА-3
блок реле	БР-6А
Аккумуляторные батареи:	
марка	12-САМ-55
количество, шт.	4
Блок зарядки аккумуляторных батарей	БЗА-6
Панель стартер-генератора	ПСГ-6
Автоматическая панель запуска	АПД-30А
Сигнализатор опасных температур	СОТ-1М-1
Стартерный режим:	
напряжение питания, В	23 + 30
потребляемый ток, А, не более	600
пиковое значение тока, А, не более	1500
частота вращения, об/мин, не более	3000
Система переменного тока:	
марка генератора	ГТ40ПЧ6
тип генератора	Трехфазный восьмиполусной, синхронный, бесщеточный, с силовой нейтралью
напряжение (линейное), В	208 ± 2 %
ток, А	111
мощность, кВт · А	40
коэффициент мощности	0,85
частота, Гц	400 ± 2 %
Аппаратура защиты и управления:	
блок регулирования напряжения	БРН-208М7А
блок защиты и управления	БЗУ-37 6СБ
блок трансформаторов тока	БТТ-40Б
блок переменного тока	БПТ-6А
пульт управления	ПУ-6А

Противопожарная система

Огнетушители	УБШ-2-1
Коллекторы	Два продольных и один поперечный
Углекислотный огнетушитель	ОУ-2
Обслуживающий персонал, чел.	1