

**Обледенение карбюратора двигателей серии UL**

ТОЛЬКО ДЛЯ ИНФОРМАЦИИ.  
БЕЗ ПРЕДПИСАНИЯ МОДИФИКАЦИЙ.

**1) Общая информация:**

Обледенение карбюратора, с такими его последствиями как отказ двигателя и аварийная посадка, происходит неожиданно и без предупреждения. Описанные ниже объяснения призваны помочь понять проблему и обратить внимание на основные меры профилактики.

В общем, различают две абсолютно разных ситуации: образование льда в поплавковой камере карбюратора и обледенение на трубке Вентури (диффузоре).

**2) Образование льда в топливной системе и в поплавковой камере:**

Вода тяжелее топлива, поэтому она собирается в трубопроводах и в нижней части поплавковой камеры. При температурах ниже нуля, вода замерзает, блокируя главный жиклер, тем самым, вызывая остановку двигателя.

Практически все зарегистрированные марки топлива, поставляемые большими нефтяными компаниями, содержат противообледенительные реагенты.

В мерах профилактики, установите между топливным насосом и карбюратором влагоотстойник, объединенный с топливным фильтром, и регулярно выполняйте обслуживание. Топливопроводы всегда должны быть направлены вниз во влагоотстойник.

Кроме того, каждый раз, выполняя регламентные работы, проверяйте поплавковую камеру карбюратора на отсутствие грязи и воды.

- ◆ **Примечания:** В любом случае, чтобы облегчить запуск двигателя после 1-2-недельного перерыва, настоятельно рекомендуется слить старое топливо и залить новое, поскольку все легкие летучие вещества топлива давно испарились.

При снятии двигателя с эксплуатации на длительное время, слейте топливо из карбюратора и топливной системы.

При увеличении содержания спирта, увеличивается и интенсивность поглощения воды бензином. Часть этой воды снова оседает вокруг главного жиклера.

При правильном обслуживании и отслеживании указанных моментов, Вы не должны столкнуться с этой проблемой.



### **3) Обледенение трубки Вентури**

Образование льда в карбюраторе, в непосредственной близости от трубки Вентури и на входе топлива в карбюратор, вызвано расширением и охлаждением потока из-за потери тепла в процессе испарения топлива.

Эта проблема может возникнуть уже при температуре +15°C (60°F) [(большой частью, от 2°C (36°F) и 8°C (46°F)], становится особо острой в условиях высокой влажности воздуха и может стать предельно опасной для пилота, не ожидающего обледенения при таких температурах.

#### **3.1) Пояснения:**

При распылении и последующем испарении топлива в карбюраторе, снимается тепло окружающих трубку Вентури компонентов. Повышенная скорость потока воздуха, вместе с перепадом давления в трубке Вентури, усиливает потерю тепла, вызывая в предельных случаях перепады температуры на 20°C (80°F).

Это приводит к образованию воды во влажном воздухе. В определенных условиях эксплуатации, при достаточно низких температурах и еще достаточно высокой влажности воздуха, возможно образование льда внутри карбюратора.

Различают:

- Образование льда на кромке самой маленькой части трубки Вентури при низкой нагрузке, которое может послужить причиной остановки двигателя в режиме МГ из-за недостатка воздуха
- Обледенение смесительной трубки, которое может послужить причиной потери мощности при продолжительной полной нагрузке из-за недостатка топлива

#### **Профилактика:**

Как правило, спиртовая смесь низкой концентрации используется для понижения температуры замерзания влажности воздуха. Кроме того, используются топливные присадки, воздействующие на поверхность для уменьшения налипания льда.

Тем не менее, следует воздержаться от дальнейшего использования присадок, поскольку современные сорта топлива, в частности не содержащие свинца, уже содержат до 10% спирта для увеличения октанового числа (помимо некоторых ароматизаторов, заменяющих свинец), что опять же увеличивает охлаждающий эффект из-за теплоты испарения спирта, которая в 3,5 раза больше.

**ROTAX****ИНФОРМАЦИЯ ПО  
ОБСЛУЖИВАНИЮ**

4 UL 94-E

Фев. 1994

— 3 —

**3.2) Для лучшего восприятия, прочтите следующую информацию:**

Теплота испарения и перепады температуры некоторых сортов топлива				
Топливо	Теплота испарения		Теоретический перепад температур смеси без притока тепла	
	Ккал/кг	БТЕ*/фунт	°C	°F
Бензин	80	144	20	68
Бензол	95	171	30	86
Этан	220	396	83	181
Метан	284	511	140	284

\*[британская тепловая единица](#) (British Thermal Unit) – прим. перев.**4) Ответные меры:****4.1) Во избежание образования воды в топливе:**

- используйте только качественное топливо зарегистрированных марок
- не храните топливо длительное время
- установите влагоотстойник в топливную систему
- используйте топливные ёмкости, оборудованные дренажной пробкой в самой нижней части дна
- регулярно выполняйте проверку и дренаж поплавковой камеры карбюратора

**4.2) Во избежание обледенения используйте следующие методы:**

- Наддув подогретого воздуха.  
Для двигателей с воздушным охлаждением: направьте теплый охлаждающий воздух во всасывающий фильтр  
Для двигателей с жидкостным охлаждением: установите кожух вокруг глушителя для подогрева всасываемого воздуха  
См. рисунок на странице 4.
- Внешний подогрев карбюратора при помощи теплого воздуха  
**ВНИМАНИЕ:** подогрев карбюратора подогретым топливом запрещен!

**ROTAX**

## ИНФОРМАЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

4 UL 94-E

Фев. 1994

— 4 —

**Рекомендации по подогреву карбюратора двигателей с воздушным и  
жидкостным охлаждением**

