

## ПЛАН – КОНСПЕКТ

**проведения занятия с летным составом по подготовке к выполнению и обеспечению полетов в осенне-зимний период летного состава Университета ГА им. А.А. Новикова.**

*Тема: «Особенности эксплуатации двигателей и систем ВС»*

### **Особенности подготовки, запуска и эксплуатации двигателей при низких температурах.**

При низких температурах атмосферного воздуха затруднён запуск двигателя из-за ухудшения испаряемости топлива и увеличения вязкости масла в двигателе.

Необходимость предварительного прогрева двигателей и систем самолёта определяется руководством по лётной эксплуатации, Руководством по Техническому Обслуживанию, а так же внутренними нормативными документами эксплуатанта. В частности, для воздушных судов университета гражданской авиации предварительный прогрев выполняется при температуре наружного воздуха + 5С и ниже. Температура нагретого воздуха на выходе из нагревателя не должна превышать +80С. При подогреве избегать прямого попадания струи на электрические провода, огнетушители, остекление кабины. Обязательно прогревать фильтры и сливные клапаны топливной системы.

При запуске двигателя соблюдать временной режим работы стартера. Прогрев и опробование двигателя производится обычным порядком.

Для воздушных судов Cessna 172S с целью исключения переохлаждения двигателя в полёте предусмотрена установка затенителей на воздушные каналы при температуре наружного воздуха -7С и ниже.

Для воздушных судов DA 40NG при низких температурах предусмотрена установка впускной заслонки топливного радиатора, которая входит в состав бортового имущества самолета.

**Выруливание.** Чтобы стронуть самолет с места стоянки или остановки на заснеженном или размокшем аэродроме, требуется несколько большая мощность двигателя. Страгивать самолет путем резкого изменения мощности двигателя или раскачкой самолета запрещается. При рулении по слабо укатанному снегу или по размокшему грунту возможно неожиданное полное прекращение движения одного из колес, что может привести к произвольному развороту самолета. Рулить следует на пониженной

скорости, соблюдая максимальную осмотрительность.

При выполнении разворотов на слабо укатанном или размокшем аэродроме нужно обязательно соблюдать рекомендуемый радиус разворота (не менее полуразмаха крыла). При разворотах с меньшим радиусом увеличиваются закручивающие напряжения на заторможенном колесе вследствие боковых нагрузок на него от снега или грязи.

Руление по прямой должно выполняться при положении штурвала на себя. При наличии на аэродроме грязи или смерзшихся комьев снега или льда штурвал нужно установить в нейтральное положение, чтобы избежать повреждения руля высоты кусками льда, поднимаемыми струей воздуха от винта.

Руление вслед за движущимся впереди самолетом недопустимо, так как снег или грязь, поднятые его винтом, могут попасть, обшивку капота, остекление фонаря кабины, лопасти воздушного винта.

Взлет и набор высоты. Техника взлета и набора высоты не изменяется, но перед взлетом необходимо хорошо прогреть двигатель.

При более низких температурах головок цилиндров могут возникнуть перебои, снижение мощности и частичный отказ двигателя. Недостаточно прогретое масло может вызвать падение давления из-за попадания холодного масла в каналы маслосистемы и частичной закупорки последних. Падение давления масла наблюдается редко. Температурные режимы двигателя в холодное время года хорошо выдерживаются, и их рост выше допустимых пределов не наблюдается.

На воздушных судах DA 40NG, DA 42NG установлены двигатели жидкостного охлаждения. В РЛЭ указанных ВС сезонные особенности летной эксплуатации отсутствуют.

### **Особенности состояния авиационного топлива в переходный период.**

Авиа ГСМ, находящиеся в системах ВС, претерпевают определенные изменения под воздействием различных факторов (влияние температуры и влажности окружающей среды, механические воздействия, чистота систем и агрегатов ВС).

Чистота авиатоплива в баках ВС оценивается визуально в пробе, отбираемой после слива отстоя из сливных точек на содержание механических примесей и.т.п.

Контроль содержания воды в пробе производится с помощью индикатора свободной воды в слитом отстое топлива.

*При заправке ВС топливом (сливе топлива) запрещается:*

- подключать и отключать от ВС источники электроэнергии, использовать электроинструменты, которые могут стать источниками искры или электродуги, включать бортовые потребители электроэнергии, не связанные с заправкой ВС и ее контролем, располагать провода, соединяющие судно с источником электроэнергии, на пути подъезда (отъезда) средств наземного обслуживания;
- начинать заправку (слив топлива) при разлитом топливе на стоянке, когда топливом облито ВС или средство заправки, при обнаружении паров топлива внутри воздушного судна;
- пользоваться открытым огнем, неисправными электрическими лампами (фонарями) для контроля работ при заправке (сливе);
- начинать заправку, если нет свободного пути отхода (отвода) заправочного средства от ВС и при наличии перегрева тормозных устройств колес.

Открытая заправка ВС топливом при дожде и сильном ветре с пылью, во время грозы (при разрядах атмосферного электричества) и закрытая заправка при грозовых разрядах запрещается.

Заправка воздушного судна ГСМ при наличии пассажиров на борту запрещается, за исключением случаев, оговоренных в отдельном нормативном документе ГОУВТ.

#### *Рекомендации по заправке ВС.*

При заправке самолета топливом, кроме соблюдения общих правил заправки, следует удалять воду с крышки заправочной горловины (если она есть), прежде чем открыть лючок заправочной горловины, во избежание попадания воды в топливо.

Отстой топлива для проверки сливать в стеклянные мензурки из комплектации самолета, для получения должной информации о качестве отстоя топлива.