

УДК 629.7

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ЗАПРАВКИ САМОЛЕТА ТОПЛИВОМ ПРИ ПОМОЩИ НАКОНЕЧНИКА НИЖНЕЙ ЗАПРАВКИ

Вязов Алексей Евгеньевич

студент

Поволжский Государственный Технологический Университет, г. Йошкар-Ола

Аннотация. Возможность полета обеспечивается прежде всего заправкой летательного аппарата на земле. В настоящее время использование заправочных пистолетов и открытых отверстий применяется только на небольших самолетах, в то время как для заправки средних и больших самолетов применяется наконечник нижней заправки (ННЗ).

Ключевые слова: Заправка самолета, самолет, наконечник нижней заправки, заправка на аэродроме.

В настоящее время воздушное сообщение применяется практически по всех отраслях деятельности человека и является неотъемлемой частью его жизни.

Возможность полета обеспечивается прежде всего заправкой летательного аппарата на земле. В аэропорту применяется два типа заправки:

- Первый – раздельное заполнение одного или нескольких баков через открываемую сверху горловину [1]. Также в некоторых источниках данный способ заправки называется открытым или верхним.

- Централизованная заправка под давлением [1].

Понятие "централизованная заправка" в отечественной практике появилось с вводом закрытого (под давлением) способа заправки топливом самолетов [1]. Централизованная система заправки может быть представлена топливоподающей насосной станцией на шасси автомобиля, прицепе или же подземной аэродромной сетью топливопроводов с гидрантными топливораздаточными колонками рядом с местами стоянки воздушных средств.

В большинстве современных самолетах гражданской авиации для уменьшения длины трубопровода основные топливные баки располагают в крыле, соответственно и заправочные отверстия тоже находятся на крыле.

В настоящее время использование заправочных пистолетов и открытых отверстий применяется только на небольших самолетах, в то время как для заправки средних и больших

самолетов применяется наконечник нижней заправки (ННЗ), который подсоединяется к бортовому штуцеру самолета. Применение наконечника нижней заправки позволило избежать попадания пыли и других частиц в баки при заправка. ННЗ имеет модульную конструкцию, состоящую из наконечника, регулятора давления и крана шарового с фильтром [2].



Рисунок 1 – Наконечник нижней заправки: 1 – штуцер под гибкий рукав; 2 – кран шаровой с фильтром; 3 – регулятор давления; 4 – пробоотборник; 5 – наконечник.

Регулятор давления в ННЗ устанавливается для поддержания давления, а также компенсации гидроударов. Вытеканию топлива из баков крыла препятствуют обратные клапаны, встроенные в бортовой штуцер: при повышении давления клапан открывается, обеспечивая свободное протекание топлива; при снижении давления ниже допустимого они закрываются в автоматическом режиме. Присоединительные и установочные размеры, а также технические требования к установке стандартизированы и приведены в ГОСТ 13475-68. Современные модели ННЗ могут быть оборудованы пробоотборниками, для проверки качества топлива непосредственно во время заправки.

Таким образом, применение наконечника нижней заправки позволяет снизить трудоемкость, повысить скорость, безопасность и надежность процедуры заправки самолетов топливом.

Список литературы:

1. Лещинер Л. Б. Проектирование топливных систем самолетов / Л. Б. Лещинер, И. Е. Ульянов, В. А. Тверецкий. – М.: Машиностроение. 1991. – 320 с.
2. Наконечник нижней заправки. Авиаприспособления / Официальный сайт компании АО «Промприбор».

—

URL:

<https://www.promizmeritel.ru/produktsiya/aviatoplivoobespechenie/240-nakonechnik-nizhnej->

zpravki-nnz-aviatoplivoobespecheniya (дата обращения: 04.12.2020).

3. ГОСТ 13475-68 «Соединение для закрытой заправки топливом самолетов и вертолетов. Размеры и технические требования (с Изменением N1)».

ISSN 2541-9250
НАУКА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВРЕМЕНИ
Международный научный журнал
Ежемесячное научное издание
№1 (46) 2021



Библиографическое описание статьи:

Вязов Алексей Евгеньевич. Исследование процедуры заправки самолета топливом при помощи наконечника нижней заправки // Наука через призму времени. – 2021. – №1 (46). – с. 19-21



<http://www.naupri.ru/journal/2829>

© Вязов Алексей Евгеньевич., 2021

© Редакция научного журнала «Наука через призму времени», 2021