ВОЗВРАЩЕНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ЗАПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЫ В АЭРОПОРТ ПУЛКОВО

RETURN OF THE CENTRALIZED FUELING SYSTEM TO PULKOVO AIRPORT



УДК 629.73

Вершинин Андрей Андреевич, студент, Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, г. Санкт-Петербург. email: vershininandrew@gmail.com

Vershinin A.A., student, Saint Petersburg State University of Civil Aviation, St. Petersburg, RF

Аннотация

С совершенствованием и обновлением парка воздушных судов, потребление авиатоплива в Российской Федерации все время возрастает. Потребление нефтепродуктов таковы, что уже через несколько лет Российской Федерации сегодняшних мощностей не хватит.

Прогнозы исходят из того, что аэропорты наращивают объемы перевозок, соответственно, растет потребление топлива. Также, высокотехнологичные двигатели ВС требуют высококачественного авиационного топлива. В настоящее время качество реактивного топлива в России регулируется недавно принятым «Техническим регламентом таможенного союза», (ТР ТС 013/2011) который регулирует только определенные моменты, связанные с качеством реактивного топлива, и не охватывает вопросы, связанные с качеством топлива в этапы производства и использования, что значительно увеличивает риски

ухудшения топлива, доставляемого с нефтеперерабатывающего завода на крыло воздушного судна.

Имея представление об основных направлениях роста пассажиропотока в аэропорту Пулково-Санкт-Петербург на долгосрочную перспективу (15-20 лет), об открытии новых складов конкурентных операторов авиатопливообеспечения, можно начать строить картину будущей централизованной системы заправки воздушного судна. В идеале каждый топливозаправочный комплекс должен иметь концепцию развития, причем в ее наличии должен быть заинтересован не только топливозаправочный комплекс, но и аэропорт, так как ответственность за организацию всего комплекса аэропортового обслуживания воздушных судов (в том числе и заправка) лежит именно на аэропорте.

Основными задачами аэропорта и топливозаправочной компании, является обеспечение безопасности и регулярности полетов. Для высокого качества топлива и безопасного проведения процедур заправки топливом воздушного судна на месте стоянки для решения этих проблем необходимо внедрение централизованной заправочной системы.

Annotation

With the improvement and renewal of the aircraft fleet, the consumption of aviation fuel in the Russian Federation is constantly increasing. The consumption of petroleum products is such that in a few years the Russian Federation will not have enough capacity.

The forecasts are based on the fact that airports are increasing the volume of traffic, respectively, increasing fuel consumption. Also, high-tech aircraft engines require high quality aviation fuel. Currently, the quality of jet fuel in Russia is regulated by the recently adopted "Technical Regulations of the Customs Union" (TR CU 013/2011), which regulates only certain points related to the quality of jet fuel, and does not cover issues related to fuel quality at the stages of production and use, which significantly increases the risks of deterioration of the fuel delivered from the refinery to the aircraft wing.

Having an idea of the main directions of passenger traffic growth at Pulkovo-St. Petersburg airport in the long term (15-20 years), the opening of new warehouses of competitive aviation fuel supply operators, one can begin to build a picture of a future centralized aircraft refueling system. Ideally, each refueling complex should have a development concept, and not only the refueling complex, but also the airport should be interested in its availability, since the responsibility for organizing the entire complex of airport services for aircraft (including refueling) lies with the airport.

The main tasks of the airport and the refueling company are to ensure the safety and regularity of flights. For high quality fuel and safe fueling procedures for aircraft in the parking area, the implementation of a centralized fueling system is necessary to solve these problems.

Ключевые слова: авиатопливное обеспечение, заправка самолетов, технология, централизованная заправочная система, аэропорт.

Keywords: aviation fuel supply, aircraft refueling, technology, centralized refueling system, airport.

В советские годы в аэропорту Санкт-Петербурга в старом терминале заправка воздушного судна осуществлялась через централизованную заправочную систему (ЦЗС), но с приходом новых типов воздушных судов её использование стало нерентабельным, так как появились мобильные средства заправки. Между стационарными системами централизованной заправки и топливозаправочными машинами (ТЗ) всегда была конкуренция.

При этом специалисты отмечали мобильность и автономность топливозаправочными машинами по сравнению с ЦЗС. На первых этапах развития именно на ТЗ применялись новые элементы заправочных магистралей (фильтры с тонкостью фильтрации 5 мкм, фильтры-водоотделители, регуляторы давления и расхода и т.п.), а затем они внедрялись на агрегатах заправки ЦЗС.

Система централизованной заправки воздушных судов (СЦЗВС) — это конструктивное решение типовой технологической схемы авиатопливообеспечения, обеспечивающие подачу авиатоплива из расходных

резервуаров по трубопроводам к раздаточным устройствам подключения агрегатов заправки ВС.

Основными преимуществами систем ЦЗС по сравнению с передвижными средствами являются:

- практически неограниченная производительность и сокращение времени заправки ВС;
- повышение уровня механизации и автоматизации процесса заправки;
- уменьшение трудоемкости производственного процесса внутри аэродромных перекачек топлива и сокращение обслуживающего персонала;
- снижение в среднем в 4 раза стоимости доставки топлива от расходного склада ГСМ до баков летательных аппаратов;
- улучшение условий обслуживания ВС вследствие сокращения количества подвижных средств механизации;
- повышение противопожарной безопасности при заправке благодаря отсутствию емкостей с топливом в непосредственной близости у ВС.

В аэропортах применяют три типа систем ЦЗС, различающихся технической оснащенностью и количеством прокачиваемого топлива:

- сборно-разборные упрощенные системы в аэропортах IV и V классов;
- системы средней производительности в аэропортах II и III классов;
- высокопроизводительные автоматизированные системы в аэропортах I класса.

Неиспользуемые трубопроводы, но уже существующие для внедрения автоматизированная системы централизованной заправки топливом — это отличное стратегическое решение первоначального инвестирования в проект ЦЗС для закладки трубопровода при постройке нового терминала. Внедрение автоматизированной системы централизованной заправки в уже построенный аэропорт является дорогостоящей процедурой.

Гидрантная система уже имеющихся трубопроводов под аэропортом Пулково, построенного с новым терминалом Пулково в 2012 году компаниями «Tauber» совместно с «HANSA» для дальнейшего развития аэропорта[5].

При введении в эксплуатацию системы централизованной заправки воздушных судов в аэропорту Пулково появится целый ряд преимуществ. Так благодаря автоматизированному процессу данная система поможет существенно снизить издержки на транспортировку топлива и увеличить пассажиропоток, сократив время на предполетное обслуживание воздушных судов.

СЦЗВС в аэропорту Пулково решит такие проблемы как:

- проблема безопасной заправки ВС топливом на МС;
- проблема потерь нефтепродуктов при транспортировке через ТЗА;
- проблема стоимость авиатоплива для авиакомпаний.

СЦЗВС в аэропорту Пулково привлечет больше авиапредприятий, новый парк ВС, которые увеличат объем перевозок и пассажиропоток. От скорости разворота ВС увеличится регулярность полетов, а так же система централизованной заправки воздушных судов позволит увеличит прибыль, как аэропорта, так и ТЗК.

Целесообразным будет решить аэропорту и ТЗК каждой для себя инвестировать в проект СЦЗВС. Объединив все свои усилия и дать аэропорту Пулково развитие на дальнейшее будущее мирового стандарта зарубежных стран.

Литература

1. Заправочное оборудование аэропортов - Аронов С.Г., Сыроедов Н.Е., Волков К.С. –МГТУ ГА - Год издательства не определен. — 212 с.;
2. ФАП-89 «Сертификационные требования к организациям авиатопливообеспечения воздушных перевозок», утвержденные приказом ФСВТ России от 18.04.2000 № 89;
3. ФАП-126 «Сертификационные требования к организациям, осуществляющим контроль качества авиационных топлив, масел, смазок и специальных жидкостей заправляемых в ВС», утвержденные приказом ФСВТ России от 07.10.2002 № 126;
4. Сайт: www.pulkovoairport.ru
5. Сайт: http://tauber.com/projects/airport-pulkovo.html

Literature

1. Refueling equipment of airports - Aronov S.G., Syroedov N.Ye., Volkov K.S. – MSTU GA - The year of the publishing house is not determined. - 212 p .;
2. FAP-89 "Certification requirements for aviation fuel supply organizations for air transportation", approved by order of the FSVT of Russia dated April 18, 2000 No. 89;
3. FAP-126 "Certification requirements for organizations exercising quality control of aviation fuels, oils, lubricants and special fluids refueled in aircraft", approved by order of the FSVT of Russia dated 07.10.2002 No. 126;
4. www.pulkovoairport.ru
5. http: //tauber.com/projects/airport-pulkovo.html