

УДК 656.065.2

ТРАНСПОРТНЫЕ СХЕМЫ ДОСТАВКИ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ С-CHECK САМОЛЕТОВ SJ-100 В ЦЕНТРАХ ТОИР

© Фадеева О.С., Кропивенцева С.А.

e-mail: kropivenceva.sa@ssau.ru

*Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва, г. Самара, Российская Федерация*

В качестве объекта исследования рассматривается организация поставки комплекта запасных частей для проведения планового технического обслуживания по форме С-Check на самолёте Sukhoi Superjet 100 (SSJ-100). Производство самолёта является ярким примером международной кооперации, в котором участвует ряд иностранных компаний совместно с отечественными. Производители комплектующих для SSJ-100 находятся во Франции («Thales», «MessierDowty», «Intertechnique»), Германии («Liebherr»), США («B/Aerospace», «Autronics», «Hamilton Sundstrand», «Goodrich»), Великобритании («Ipeco») и Швейцарии («Vibro-meter»). В процессе организации поставки комплектующих необходимо оптимально сократить затраты на доставку изделий от производителей к пунктам назначения – это является приоритетной целью исследования. Актуальными для исследования задачами являются: определение комплекта запчастей в расчёте на одно воздушное судно и масса партии поставки, изучение парка воздушных судов и определение среднегодового налёта SSJ-100 для получения сроков проведения ТО, анализ и оценка оптимальных вариантов поставки комплектующих в центры ТОиР (технического обслуживания и ремонта). Самолёт SSJ-100 эксплуатируют многие российские авиакомпании, но только три из них – «Аэрофлот», «Якутия», «Азимут» – способны проводить техническое обслуживание по форме С-Check самостоятельно на своих базах в Москве, Якутске, Ростове-на-Дону соответственно (далее – центры ТОиР).

Для решения поставленных задач и достижения цели исследования были изучены весовая сводка самолёта SSJ-100 и регламент проведения работ в ходе С-Check, это позволило определить массу партии комплектующих в расчёте на одно воздушное судно.

По каждой авиакомпании был проанализирован среднегодовой налёт воздушных судов данного типа и определено количество SSJ-100, рекомендованных к проведению С-Check на пятилетний срок. Для каждого центра ТОиР были рассчитаны массы партий запчастей, необходимые для выполнения ремонтных работ конкретного числа Суперджетов.

Следующим шагом исследования было решение транспортной задачи, которая была сформулирована следующим образом. Требуется организовать доставку деталей от представленных производителей в центры ТОиР с минимальными экономическими затратами, а также определить оптимальные варианты доставки. Рассматривается прямая доставка воздушным, автомобильным и железнодорожным транспортом, а также смешанная – воздушно-железнодорожная перевозка. Имеются данные по себестоимости транспортной работы для каждого вида транспорта, а также расстояния перевозки от компаний-производителей до центров ТОиР.

В результате полученных расчетов были сформулированы следующие выводы. Доставка комплектующих в Якутск и Москву из американских городов возможна только воздушным транспортом, однако в Ростов-на-Дону детали целесообразнее доставлять смешанной перевозкой с участием воздушного и железнодорожного транспорта через промежуточный пункт в Москве. В остальном большинство преимуществ отдается прямой перевозке на железнодорожном транспорте, конечно же, с учетом налаженного железнодорожного сообщения между пунктами. Автомобильный транспорт предпочтительнее применять для поставки комплекта деталей для каждого центра ТО из Германии.

Полученные в результате исследования стоимостные показатели доставки представлены в таблице.

Таблица 1. Стоимость доставки комплектующих изделий, руб.

Компании	Якутск	Москва	Ростов
«Thales»	38 532 912,00	100 119 360,00	9 393 296,00
«Liebherr»	57 742 200,00	134 330 400,00	11 988 000,00
«Messierdowty»	324 881 920,00	844 800 000,00	77 777 920,00
«Intertechnique»	171 161 100,00	288 773 760,00	26 590 960,00
«B/Eaerospace»	158 116 140,00	1 790 268 480,00	156 574 704,00
«Autronics»	769 272,00	8 379 504,00	736 167,20
«Ipeco»	10 025 400,00	25 333 862,40	2 433 692,80
«HamiltonSundstrand»	78 397 200,00	831 675 600,00	73 567 260,00
«Vibro-meter»	72 346,56	293 736,96	25 608,00
«Goodrich»	1 207 899 000,00	13 852 792 800,00	1 216 893 480,00