

АО «ММП имени В.В. Чернышева»

Соискатель премии «Авиастроитель года» по итогам 2019 года в номинации

«За эффективную систему послепродажного обслуживания авиационной техники российского производства»

**«Выстраивание эффективной системы послепродажного обслуживания
авиационных двигателей»**



**Объединенная
Двигателестроительная
Корпорация**

Авторы:

А.С Веселицкий – начальник эксплуатационно-ремонтного цеха;

Ю.Л. Желнов – заместитель начальника эксплуатационно-ремонтного цеха

июнь, 2020

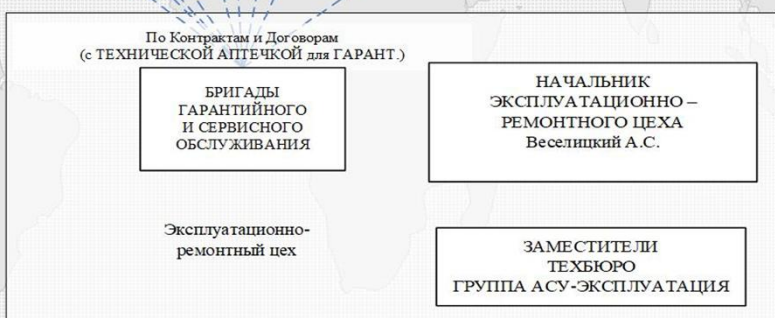
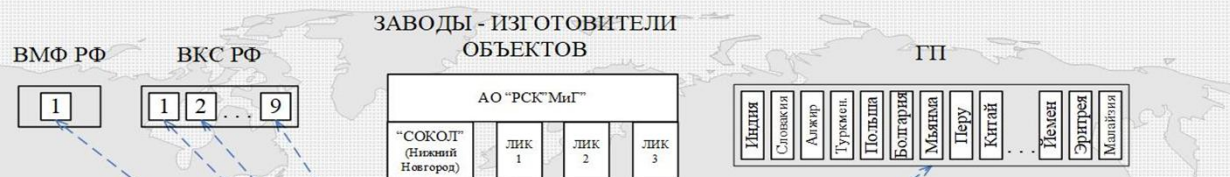


Служба эксплуатации АО «ММП имени В.В. Чернышева»



ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕ ОРГАНИЗАЦИИ

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЛУЖБОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ (АО «ММП имени В.В. Чернышева»)



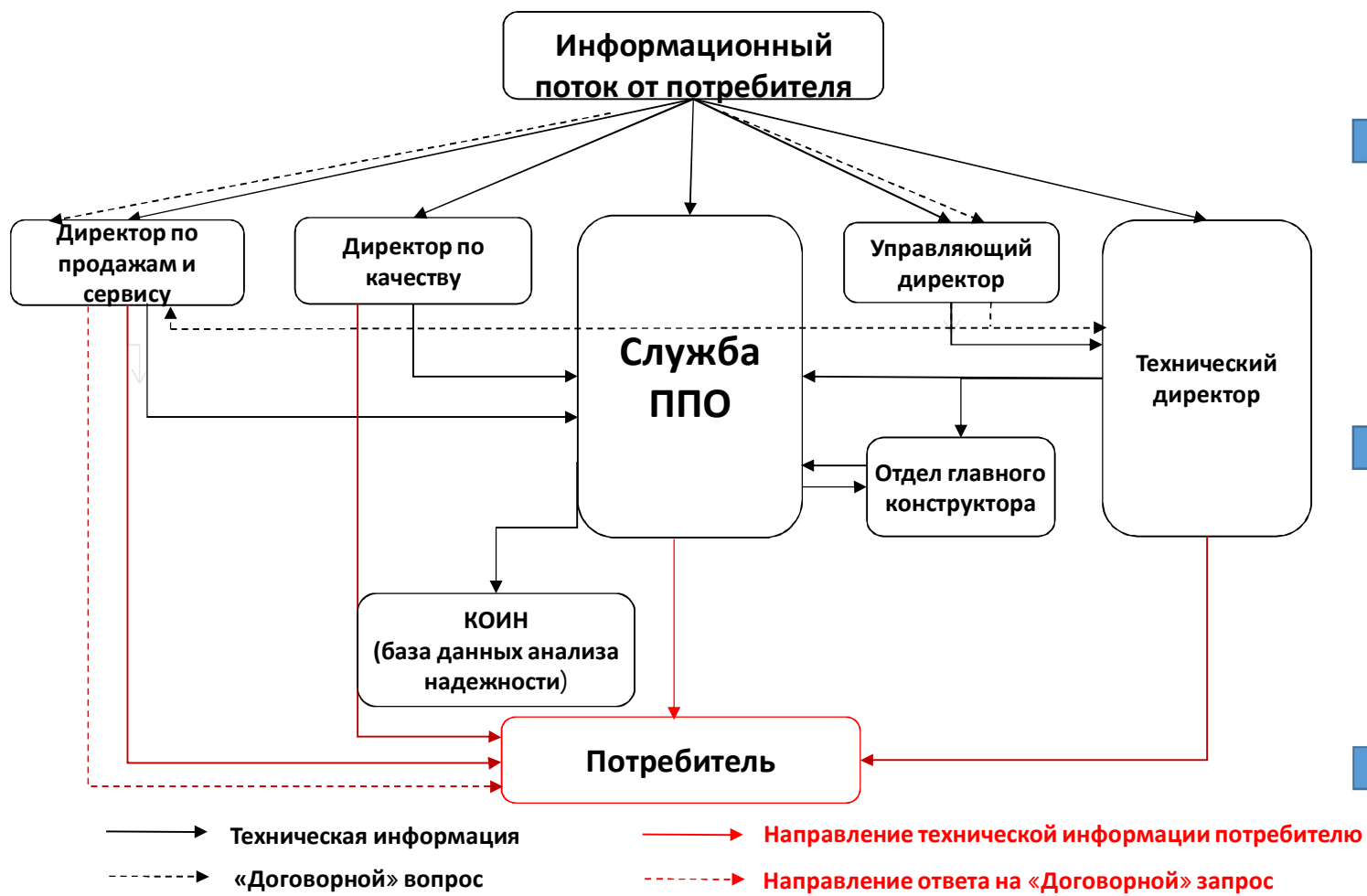
СЛУЖБА ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ
(гарантийная, сервисная)

АО «ММП имени В.В. Чернышева» осуществляет гарантийное и сервисное обслуживание авиационных двигателей семейства РД-33 (истребители марки МиГ). Является исполнителем контракта жизненного цикла в рамках ГОЗ. Реализует контракт абонементного (поддержание заданного процента исправности) обслуживания у Инозаказчика. Обладает компетенциями в обслуживании турбовинтовых двигателей (ТВ7-117С/СМ) и газотурбинных установок.



Трансформация структуры службы послепродажного обслуживания

Недостатки традиционного подхода к организации ППО в современных условиях

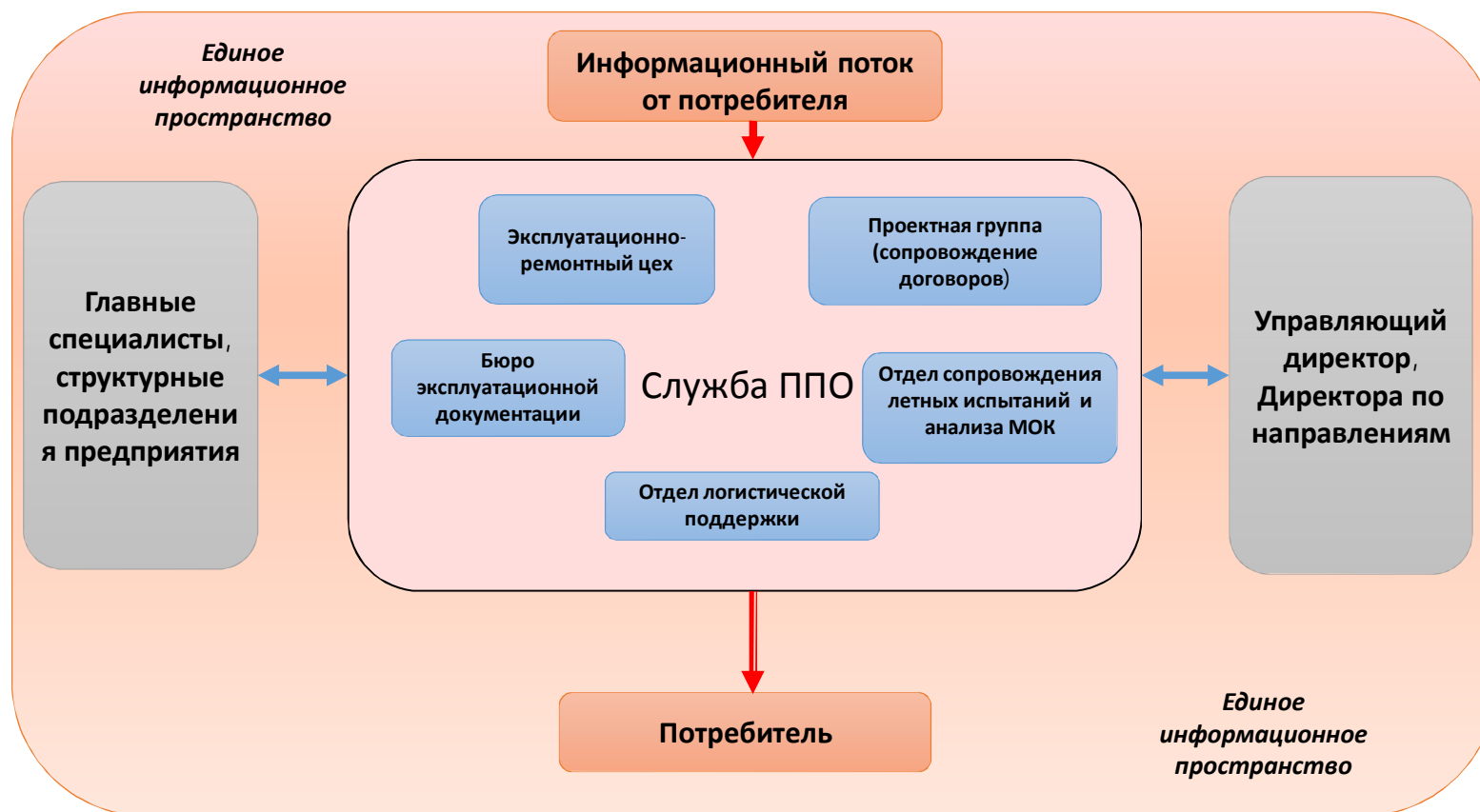


- Дублирование функциональных обязанностей структурных подразделений
- Отсутствие единой информационной среды между службами, задействованными в ППО
- Иррациональное распределение компетенций
- Длительная реакция на технические запросы потребителя
- Невозможность краткосрочной адаптации служб ППО к изменяющимся потребностям потребителя
- Отсутствие линейной структуры (процессного подхода) к взаимодействию с заказчиками, что приводит к потере информационных потоков в структурных подразделениях

Трансформация структуры службы послепродажного обслуживания
Целевая функциональная модель службы ППО АО «ММП имени В.В. Чернышева»



Старт проекта 2018 год, активная фаза внедрения – 2019 год, окончание организационно-структурных изменений – 2020 год.

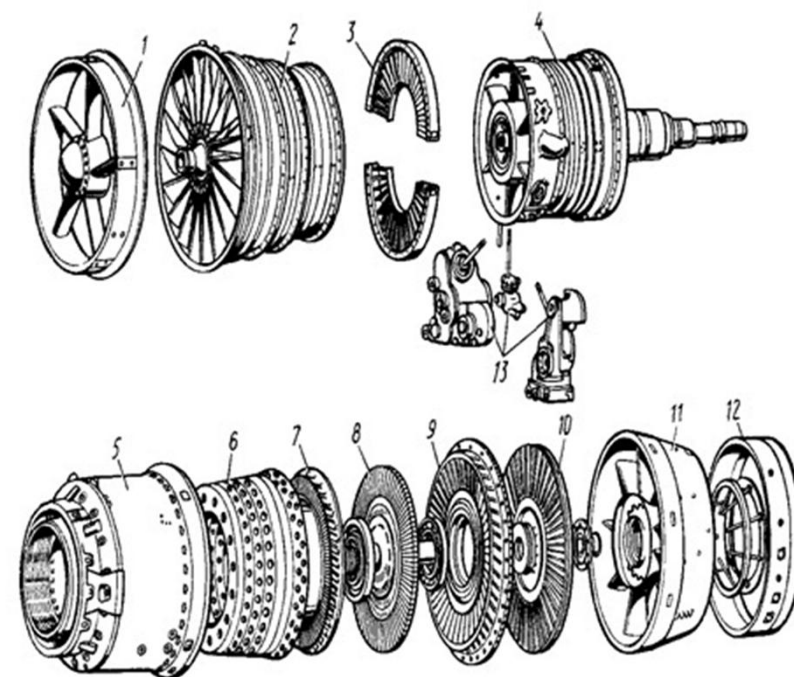


Трансформация структуры службы послепродажного обслуживания
Целевая организационная модель службы ППО АО «ММП имени В.В. Чернышева»



Старт проекта 2018 год, активная фаза внедрения – 2019 год, окончание организационно-структурных изменений – 2020 год.





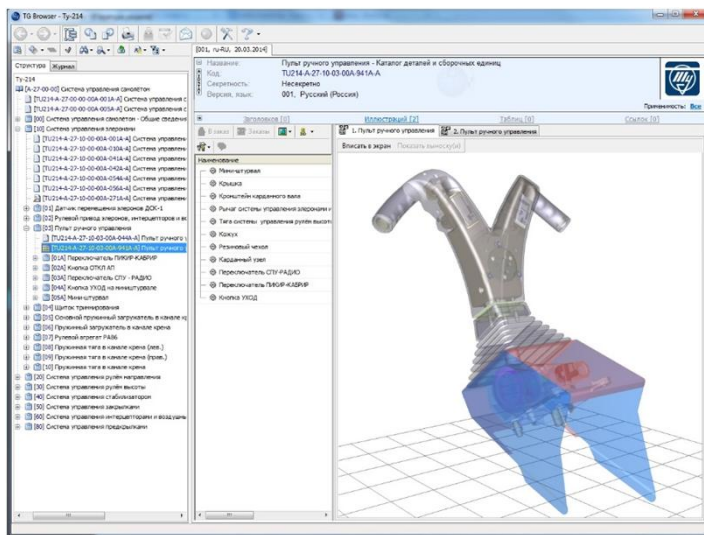
Пример деления двигателя на модули:

1 – входной корпус; 2 – компрессор низкого давления; 3 – выходной направляющий аппарат; 4 – промежуточный корпус и компрессор высокого давления в сборе; 5 – общий корпус камеры сгорания и газовых турбины; 6 – жаровая труба; 7, 8 – сопловой аппарат и рабочее колесо турбины высокого давления; 9, 10 – сопловой аппарат и рабочее колесо турбины низкого давления; 11 – диффузор форсажной камеры; 12 – фронтное устройство; 13 – агрегаты

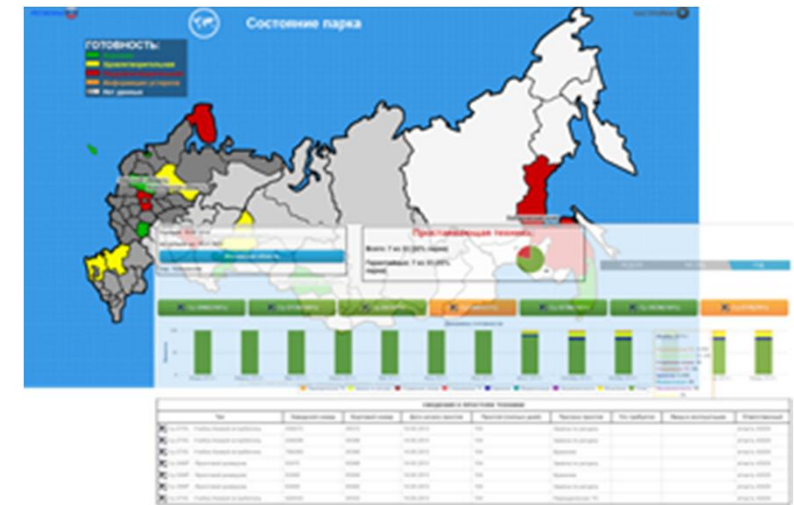
Цифровизация ППО АО «ММП имени В.В. Чернышева» 2019 год



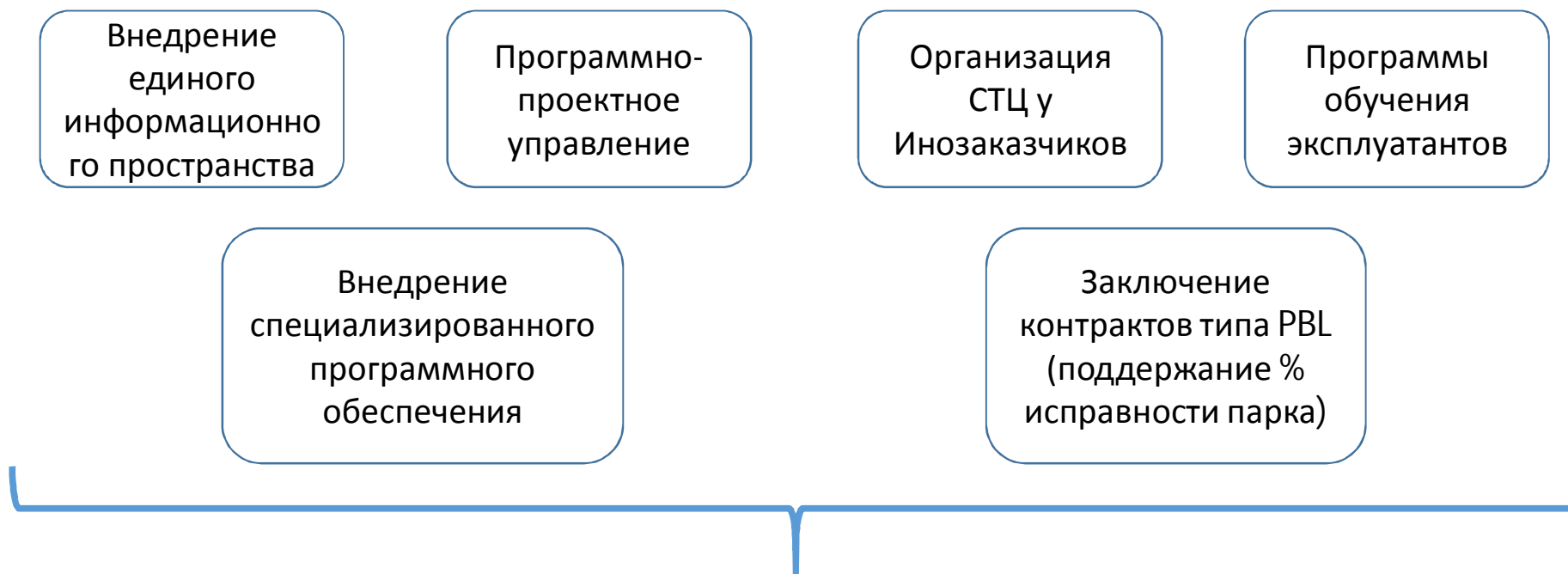
Закупка информационной системы
создания электронных каталогов по
международным стандартам
ASD1000 - TGBuilder



Начало опытной эксплуатации
информационной системы
интегрированной логистической
поддержки – ILS Suite



- Данные программные решения являются отечественными разработками, внедрение на предприятиях авиастроительной отрасли поддерживается ПАО «ОАК», АО «Рособоронэкспорт»
- Техническая поддержка обеспечивается разработчиком
- Администрирование ведется службой ППО



Необходимо постоянное освоение новых компетенций и повышение квалификации всеми сотрудниками службы ППО, на всех уровнях организационной структуры

Система обучения по методикам Worldskills -подготовка специалистов ТОиР по международным стандартам профессии

СЛУЖБА ППО – собственный учебный класс

Среднее профессиональное образование

Выпускники ВУЗов

Повышение квалификации персонала

Подготовка руководящего состава

ГБПОУ Политехнический колледж им. Н. Н. Годовикова- дуальное обучение (практика, работа в эксплуатационно-ремонтном цехе)

ФГБОУ «МАИ (НИУ)» – целевой отбор студентов с 3 курса, практика

Курсы повышения квалификации, освоение эксплуатации новых типов авиационных двигателей

Программы проф. переподготовки

Система обучения по методикам Worldskills - подготовка специалистов ТОиР по международным стандартам профессии

- Организовано экспертное сообщество по компетенции «Обслуживание авиационной техники»
- Проводится обучение международным стандартам по профессиям инженер-механик, испытатель-механик авиационных двигателей



Результаты

- Впервые в истории России завоевано призовое место (серебро) на международном чемпионате - Worldskills Казань 2019
- Транслирование компетенций международного уровня на весь состав сотрудников ТОиР службы ППО

Повышение квалификации персонала

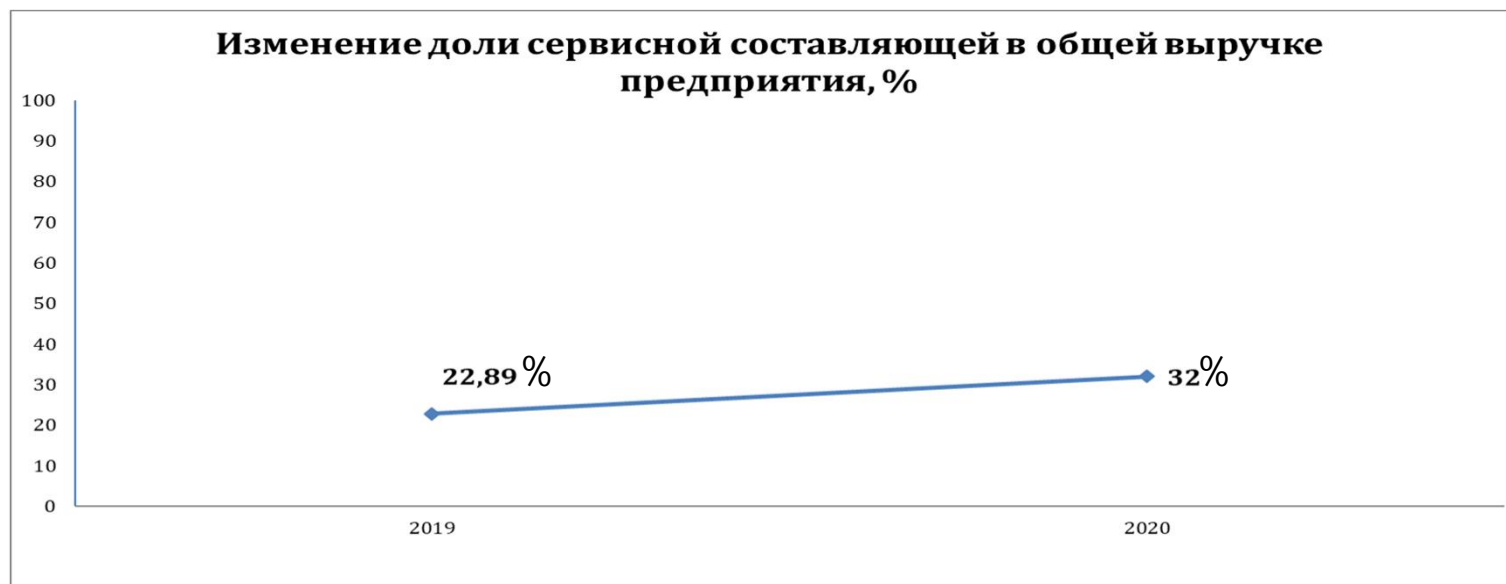
- Освоение работ по послепродажному обслуживанию изделий выпуска других предприятий отрасли
- Курсы повышения квалификации по обучению работе в информационных системах конструкторской документации и 1С

Повышение квалификации руководящего состава

- Выпуск по Президентской программе подготовки управленческих кадров по специальности «Управление проектами и производственный менеджмент», выпускная работа «Цифровизация послепродажного обслуживания двигателей боевой авиации»
- Начало обучения по программе профессиональной переподготовки «Проектирование, построение кооперации, вывод на рынок и постпродажное обслуживание как элементы обеспечения контрактов жизненного цикла» в ФГБОУ «МАИ (НИУ)»



Выполненное мероприятие	Результаты
Развертывание СТЦ у Инозаказчиков	Сокращение времени простоя авиадвигателей, увеличение маржинальной составляющей ремонтов за счет снижения накладных расходов
Оптимизация информационных потоков	Сокращение времени ответа на запросы Заказчиков
Функциональная и организационной структуры на принципах программно-проектного управления	Гармонизация операционной и стратегической деятельности
Обучение персонала ТОиР по международным стандартам профессии	Выход на заключение прямых коммерческих контрактов по сервисному обслуживанию и техническому содействию с Инозаказчиками
Внедрение цифровых элементов интегрированной логистической поддержки	Снижение трудозатрат, создание новых ценностных предложений



- Существенный прогресс в переговорах по заключению коммерческих контрактов на абонентное (поддержание заданного % исправности парка в течение определенного времени) обслуживание и техническое содействие, а также на различные программы обучения заказчиков непосредственно в эксплуатирующих организациях
- Старт переговоров по открытию СТЦ гражданских авиадвигателей

ПРИЛОЖЕНИЕ

к работе в номинации «За эффективную систему послепродажного обслуживания авиационной техники российского производства» на конкурс «Авиастроитель года» по итогам 2019 года

АО «ММП имени В.В. Чернышева» «Выстраивание эффективной системы послепродажного обслуживания авиационных двигателей»

АО «Московское машиностроительное предприятие имени В.В. Чернышева» создано в 1932 г., входит в состав АО «ОДК». Производит двигатели РД-33 и его модификации для самолетов МиГ-35, МиГ-29, МиГ-29СМТ, МиГ-29К/КУБ, МиГ-29М/М2. Одним из важных направлений деятельности является ремонт и пост-продажное сопровождение РД-33 и его модификаций.

Главным направлением деятельности службы ППО АО «ММП имени В.В. Чернышева» является поддержание высокого уровня исправности и надежности авиационных двигателей семейства РД-33, находящихся в эксплуатации заказчика.

Послепродажное обслуживание осуществляется на базе эксплуатационно-ремонтного цеха (ЭРЦ) направлением гарантийных и сервисных бригад службы ППО и технических аптек в эксплуатирующие организации заказчиков, организацией логистической и консультационной поддержки, поставкой запчастей и оснастки, организацией сервисных технических центров, обучением эксплуатантов.

В настоящее время в стадии реализации находится проект по гармонизации функциональной и организационной структур службы ППО предприятия на основе программно-проектного управления.

Это позволит оптимизировать информационные и логистические потоки, реализовать функцию «единого окна» при принятии решений по вопросам ППО, а также оптимально встроиться в структуру программного управления на уровне Корпорации (АО «ОДК»).

В 2019 году были развернуты два сервисно-технических центра (СТЦ) у инозаказчиков. СТЦ позволяют выполнять текущий и модульный ремонт двигателей путем замены поврежденных элементов. Реализация проекта позволила более чем в 5 раз сократить сроки ремонта двигателей, исключить накладные транспортные и таможенные расходы, возникающие при отправке двигателей в ремонт в РФ.

Высоко оценив достигнутые результаты, руководство одного из инозаказчиков инициировало развертывание второй линии СТЦ модульного ремонта двигателей РД-33МК. Несмотря на ограничения, связанные с распространением COVID-19 АО «ММП имени В.В. Чернышева» при

поддержке АО «ОДК» до конца 2020 года выполнит поставку необходимого оборудования и осуществит отправку специалистов для выполнения работ.

В 2019 служба эксплуатации открыла пилотный проект по внедрению программного комплекса Интегрированной логистической поддержки «ILS Suite» разработки отечественной компании НИЦ «Прикладная логистика». В рамках проекта по одному из инозаказчиков реализуется возможность мониторинга состояния парка авиадвигателей, ведения логистических потоков запасных частей и технических аптечек.

Также, в 2019 году предприятием выполнена закупка отечественного программного комплекса «Technical Guide Builder» для разработки и сопровождения интерактивной эксплуатационной технической документации по международным стандартам ASD1000.

Изменения, связанные с реализуемыми мероприятиями по выстраиванию современной системы послепродажного обслуживания, требуют качественно новой системы подготовки кадров.

Организованы технологическая и производственная практика, дуальное обучение с совмещением теоретических знаний с практическим применением непосредственно в ЭРЦ для студентов профильных учебных учреждений (Московский авиационный институт, Политехнический колледж имени Н.Н. Годовикова). Реализуется программа подготовки кадров и повышения квалификации действующего персонала по стандартам международной профессии с использованием методик Worldskills в компетенции «Обслуживание авиационной техники». Руководящий состав прошел подготовку по актуальным программам управления персоналом, проектами и процессами.

Дополнительно, была реализована программа обучения эксплуатации авиационных двигателей семейства «АЛ» выпуска ПАО «ОДК-УМПО», что позволит увеличить перечень предоставляемых сервисных услуг, а также оптимизировать систему ППО в рамках всей Корпорации.

Успех инженера-механика Пилюшенко Николая, занявшего второе место на мировом чемпионате рабочих профессий World Skills 2019, показал эффективность реализации профессиональной подготовки сотрудников подразделения.

Внедренные мероприятия по выстраиванию эффективной системы ППО привели к появлению новых ценностных предложений, снижению накладных расходов, улучшению имиджа предприятия как поставщика сервисных услуг.

Увеличение доли ППО в выручке предприятия, положительные сдвиги в переговорах с Заказчиками по оказанию услуг ППО типа коммерческих контрактов поддержания жизненного цикла и абонементного обслуживания, начало переговоров по созданию СТЦ обслуживания гражданских авиадвигателей подтверждают правильность выбранного вектора развития.