



АССОЦИАЦИЯ  
Авиационный персонал



**УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ/ HUMAN CAPITAL MANAGEMENT**



**И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ/ AND CIVIL AVIATION EFFICIENCY**



Anastasia

Miroshnichenko

Founder

Consulting company AVIAPERSONAL

Анастасия Мирошниченко

Генеральный директор

консалтинговой компании

«Авиаперсонал»

# ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

**2,9 млн. в 2018**

работников в авиакомпаниях  
employees in the airlines



**70 млн. в 2018**

рабочих мест генерируют  
авиакомпании в смежных отраслях  
supply chain jobs

**RUSSIA**  
**81 274 000 (2018)**  
Civil aviation employees

**РОССИЯ**  
**81 274 000 в 2018**  
работников воздушного транспорта

- Высокая производительность труда(производительность труда гражданской авиации - выше средних показателей по экономике)  
High labor productivity(productivity of civil aviation is higher than the average in the economy)
- Большое количество высокопроизводительных и высокотехнологичных рабочих мест, генерирует большое количество дополнительных рабочих мест  
A large number of high-performance and high-tech jobs, generates a large number of additional jobs in supply chain jobs
- Трудоемкая отрасль (затраты на персонал в себестоимости авиаперевозок - в среднем не менее 20% (авиапром – менее 5%))  
Labor-intensive industry (personnel costs in the cost of flight - an average of at least 20% (aircraft production branch– less than 5%)



**99 млн. в 2035**

рабочих мест будут генерировать авиакомпании  
в смежных отраслях  
supply chain jobs in the future



**1,1 млн. в 2014**

рабочих мест генерирует воздушный транспорт  
в смежных отраслях (туризм, торговля в аэропортах и на борту и т.д.)  
supply chain jobs in Russian economy

# ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА ТРУДА ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА/TRENDS OF RUSSIAN LABOUR MARKET CIVIL AVIATION



## БЫСТРЫЕ ДАННЫЕ/ QUICK DATA

**2018**

**+ 1,4%**

Трудоемкость в пассажиро-км  
Labor intensity in passenger-km

**- 44%**

снижение производительности по  
прибыли  
reduced productivity by profit

**+ 10%**

пассажиро-км, рост  
пассажирооборота  
passenger-km, passenger turnover

**- 61 %**

снижение прибыли  
на воздушном транспорте

**1**

## БОРТПРОВОДНИК / FLIGHT ATTENDANT

Самая популярная вакансия 2018/The most popular vacancy



**+ 8%**

рост числа  
резюме в базе  
данных  
Авиаперсонала  
The increase of the  
number of CVs in  
database  
AVIAPERSONAL



тенденция роста  
разницы между  
зарплатами  
руководителей и  
исполнителей СОПП  
по России  
The tendency of growth  
of the difference  
between salaries of  
managers and  
executors of passenger  
services department

1

П  
О  
С  
А  
Д  
К  
А

## ЗАРПЛАТА И ЧИСЛЕННОСТЬ/SALARY AND PERSONNEL

**+ 1%**

рост производительности по перевезенным  
пассажирам  
productivity growth for transported passengers

**+ 4%**

средняя зарплата на воздушном  
транспорте  
the average salary for air transport

**+ 9%**

среднесписочная численность работников  
воздушного транспорта  
average number of air transport workers

**+ 12%**

средняя зарплата летного состава по России  
Russian pilots average salary



**2**  
**место**

зарплаты работников  
воздушного транспорта  
заняли 2 место среди  
самых высоких зарплат  
по отраслям России  
salaries of air transport  
workers took 2nd place  
among the highest  
salaries in Russia after  
the oil and gas sector



**1**

утвержден  
первый профстандарт  
отрасли  
Работник по  
организации обслуживания  
пассажирских перевозок ВТ  
approved the first professional  
standard of the industry  
«Employee by organization of  
passenger transportation  
services»



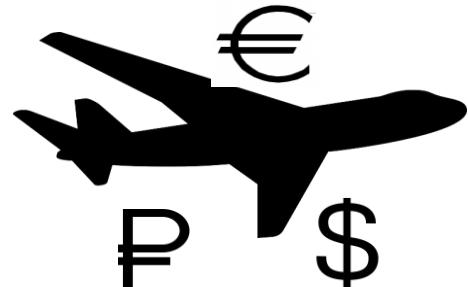
дефицит по России  
высоко  
квалифицированного  
летного и  
инженерно-технического  
состава  
The lack of pilots, technicians  
and engineers

**+ 13%**

средняя зарплата  
инженерно-  
технического  
состава по  
России  
Average salary of  
engineers and  
technicians



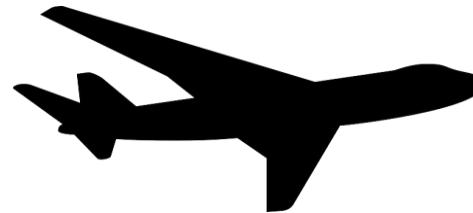
## ТРЕНДЫ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ / TRENDS IN CIVIL AVIATION



БЫСТРО, ОЧЕНЬ БЫСТРО  
БЕСПЛАТНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ  
QUICK, TO MUCH QUICK  
FREE FLIGHT

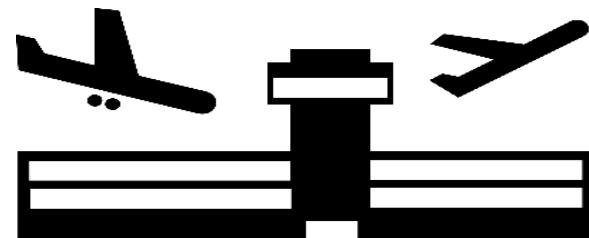


НОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ СЕРВИСА, ОБЪЕМА И ВИДА УСЛУГ  
NEW SERVICE NEEDS, THE SCOPE AND TYPE OF SERVICES



## NEW GENERATION AIRCRAFT

НОВЫЕ ЦИФРОВЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ И  
СЕРВИСНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ  
NEW DIGITAL OPERATIONAL AND MAINTENANCE  
COMPETENCE



## NEW BUSINESS MODELS

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ДОХОДА ОТ ПРЕВОЗКИ К ОБСЛУЖИВАНИЮ НА  
ЗЕМЛЕ = НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ  
SHIFTING INCOME FROM THE TRANSPORTATION SERVICE TO THE  
SERVICE ON THE GROUND = NEW PERFORMANCE REQUIREMENTS

## УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА / HCM AND LABOR PRODUCTIVITY



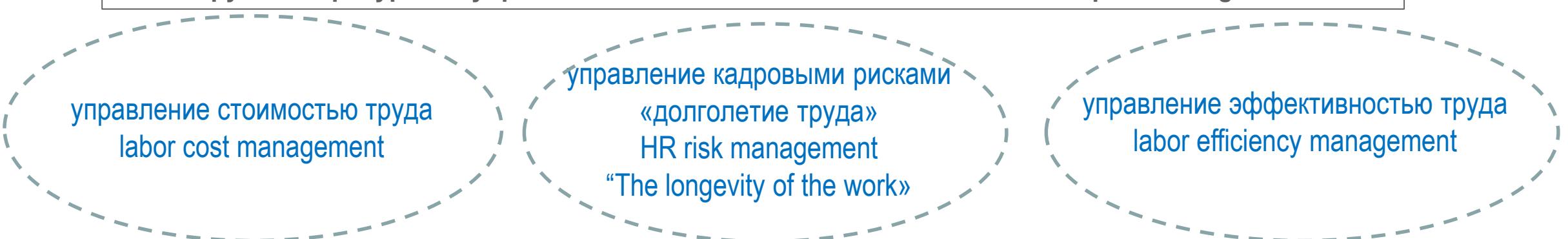
## МНОГОФАКТОРНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРАНСПОРТА / TRANSPORT PRODUCTIVITY

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРАНСПОРТА

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА НА ТРАНСПОРТЕ / LABOR PRODUCTIVITY

Административные барьеры  
Administrative barriers

## трудовые ресурсы и управление человеческим капиталом / human capital management



# УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА / HCM AND LABOR PRODUCTIVITY

## МОНИТОРИНГ РЫНКА ТРУДА monitoring of the labor market

### ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ И УПРАВЛЕНИЕ ИМ / HUMAN CAPITAL MANAGEMENT

#### управление стоимостью труда/labor cost management

##### качество трудовых ресурсов

##### Quality of labor

- первоначальное обучение (сохранение уровня бюджетных затрат при росте качества и объема компетенций)  
ab initio (effective state budget for initial training with an increase in the number of competencies and their quality)
- дополнительное/training

**70%** базовых компетенций

производственного персонала - затраты работодателей / basic competencies of production personnel - costs of employers

**80%** корпоративного обучения-обязательное / corporate training-mandatory

##### кадровый резерв / personnel reserve

- страховка компетенций / insurance of the quality of competences
- страховка количественного состава / insurance of the number of employees

##### количество трудовых ресурсов

##### Number

- дефицит = дороже и ниже качество  
lack = expensive personnel and low quality labor
- профицит = дешевле и качественней  
surplus = cheaper and high quality I labor

**2 место** среди самых высоких зарплат России  
2-nd place among the most high salaries

#### управление эффективностью труда/labor efficiency management

##### предметы труда

##### Toolkit of labor

- Автоматизация  
automatization
- Роботизация  
robotization
- Диджитализация  
digitalization

**до 20%** роста производительности труда / labor productivity

##### тяжесть труда

##### heavy working conditions

- сокращение рабочих мест с тяжелыми условиями труда  
reduction of jobs with heavy working conditions

##### методики организации труда

##### Methods of the work process

- производственная система LEAN
- Стандартизация Standardization
- Улучшения Kaizen
- Организация Organizational design
- Нормирование труда Labor organization and regulation

#### управление кадровыми рисками «долголетие труда» HR risk management “The longevity of the work”

##### долголетие труда / longevity of the work

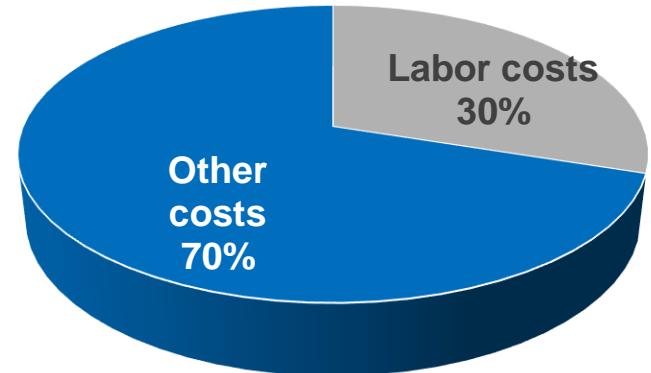
- пенсионная реформа / pension reform in Russia
- оздоровительные программы / healthy programs
- рост числа женщин в производственном составе / gender programs

**5%**

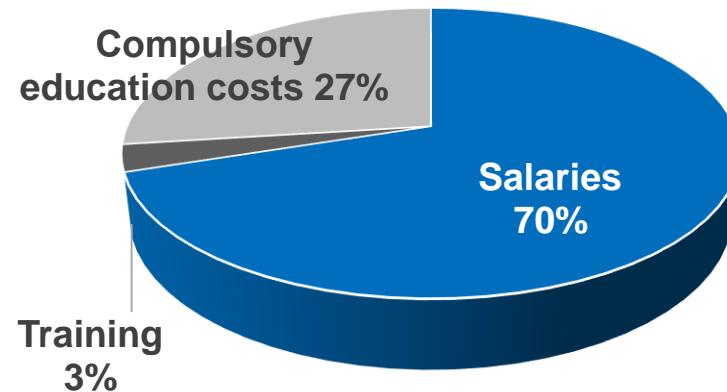
ежегодно выбывают по естественным причинам  
every year are eliminated by natural causes

## РЫНОК ТРУДА VS РЫНОК ОБРАЗОВАНИЯ / LABOR COSTS, LABOR MARKET VS EDUCATION MARKET

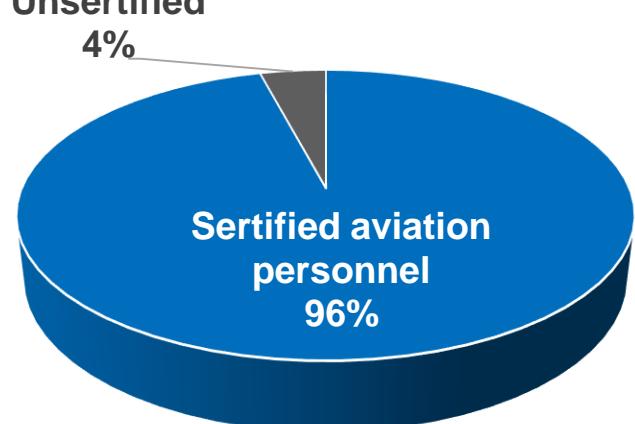
CIVIL AVIATION



AIRLINES LABOR COSTS



LABOR

РЫНОК ОБРАЗОВАНИЯ  
EDUCATION MARKET

- Улучшение качества компетенций  
Improving the quality of competencies
- Увеличение количества дефицитного персонала  
Increasing the number of scarce staff
- Скорость поставки компетенций на рынок труда  
Speed of delivery of competencies to the labor market

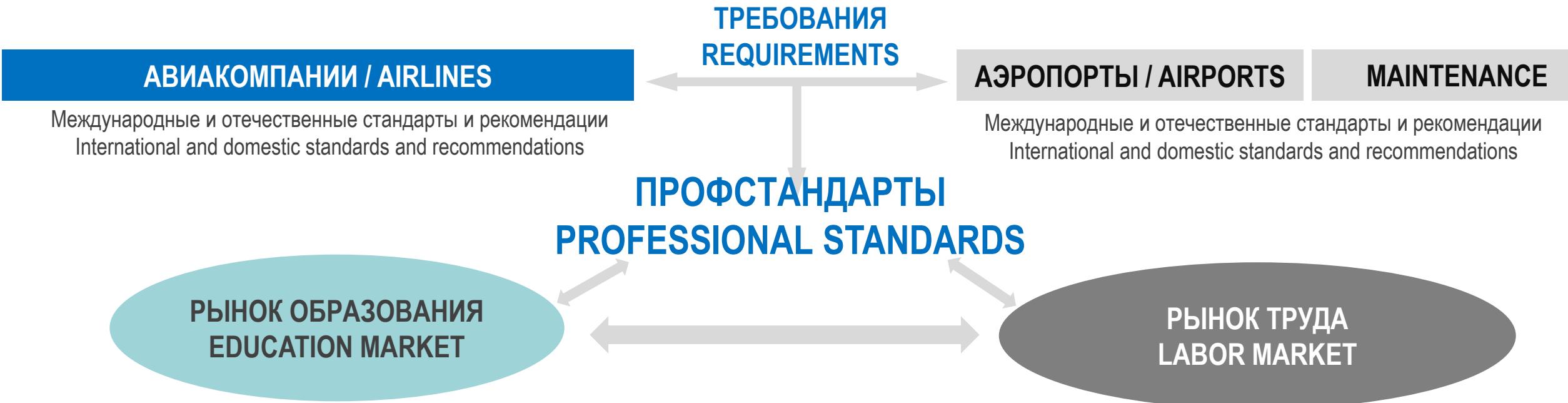
VS

РЫНОК ТРУДА  
LABOR MARKET

- Повышение эффективности использования трудовых ресурсов  
Improving the efficiency of human resources
- Продление долголетия труда  
The extension of the longevity of the work
- Регулярный мониторинг и прогноз перспективных компетенций  
Regular monitoring and forecasting of prospective competencies

# ПРОФСТАНДАРТЫ – ЗАЛОГ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И КАЧЕСТВА УСЛУГ

## PROFESSIONAL STANDARDS – KEYSTONE OF THE LABOR PRODUCTIVITY AND QUALITY OF SERVICE



### ПРОФСТАНДАРТЫ 2019 г.

1. Работник по организации пассажирских перевозок
2. Аэродромный работник
3. Работник по наземному обслуживанию
4. Специалист транспортной и авиационной безопасности
5. Бортпроводник
6. Пилот

### PROFESSIONAL STANDARDS 2019

1. Employee on organization of passenger transportation
2. Airfield worker
3. Ground handling worker
4. Transport and aviation security specialist
5. Flight attendant
6. Pilot

### ПРЕИМУЩЕСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КВАЛИФИКАЦИЙ

- Снижение затрат на обязательное образование и повышение квалификации
- Оптимизация производственных процессов
- Ликвидация функциональных конфликтов
- Повышения качества нормирования труда
- Прогнозирование расходов на персонал
- Снижение затрат на оценку квалификаций (повышения качества независимой оценки квалификаций)

### THE ADVANTAGES OF THE NATIONAL SYSTEM OF QUALIFICATIONS

- Reducing the cost of compulsory education and training
- Process optimization
- Elimination of functional conflicts
- Improving the quality of work rationing
- Forecasting staff costs
- Cost reduction on assessment of qualifications (high quality of independent assessment)

# ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ В ПОВЫШЕНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ГА

## BEST PRACTICE ON CIVIL AVIATION LABOR PRODUCTIVITY

Проект создания системы управления кадровыми рисками в рамках программы повышения производительности труда  
The project of system management of human risk in the framework of the program of labor productivity

### Опыт Авиаперсонала AVIAPERSONAL COMPANY EXPERIENCE

#### СТАНДАРТЫ ДОЛЖНОСТЕЙ STANDARDS POSTS

Каталог функций  
Catalogue of functions

= Каталог компетенций  
Catalogue of competencies

#### СРЕДСТВА ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ TESTS AND TOOLKIT OF ASSESSMENT

= Контрольно-оценочные средства  
Tests

#### ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ TRAININGS PROGRAMMS

= обучающие программы = ответы на  
тестовые вопросы и задания  
Training programs = answers to test  
questions and tasks

#### МОНИТОРИНГ КАДРОВЫХ РИСКОВ MONITOR OF THE COMPETENCIES AND TALENT RISKS

карта рисков компетенций по бизнес-  
процессам и автоматизированные  
отчеты  
risk map of competencies on business  
processes and automated reports

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ, ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ РИСКОВ КОМПЕТЕНЦИЙ (КАДРОВЫЙ РЕЗЕРВ)  
AUTOMATION OF ASSESSMENT, TRAINING AND RISK CONTROL COMPETENCIES (TALENT POOL)

+ 15%

рост производительности труда НГподразделения  
PRODUCTIVITY OF HR DEPARTMENT

# ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ В ПОВЫШЕНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ГА

## BEST PRACTICE ON CIVIL AVIATION LABOR PRODUCTIVITY

ПОСЛАНИЕ АКЦИОНЕРОВ К БЮДЖЕТНОЙ КОМПАНИИ 2015г.:

При планировании увеличения ФОТ - в качестве источников повышения зарплат используется только ФОТ, высвобождающийся в результате роста производительности труда

### Опыт Базэл Аэро (аэропорты Сочи, Анапа, Краснодар) Basel Aero experience (Sochi, Anapa, Krasnodar airports)

УПРАВЛЕНИЕ РАБОЧИМ ВРЕМЕНЕМ  
MANAGEMENT OF WORKING TIME

ПРОЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ  
LEAN PROJECTS

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ  
METHOD OF CALCULATION THE STAFF NUMBER

НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА  
LABOR REGULATION

10%, до 300 чел / employees

2014

Вовлечено человек в производственную систему  
Employees is involved in the LEAN

**26,7**

тыс.чел/сутки  
Thousands pax / per day



80%, 2900 чел / employees

2018

**37**

тыс.чел/сутки  
Thousands pax / per day



**+ 900**

Дополнительных сотрудников  
Additional employees

2014

2018

**+ 234**

Дополнительных сотрудников  
Additional employees



Благодарим за внимание!  
[www.aviapersonal.com](http://www.aviapersonal.com)



АССОЦИАЦИЯ  
Авиационный персонал

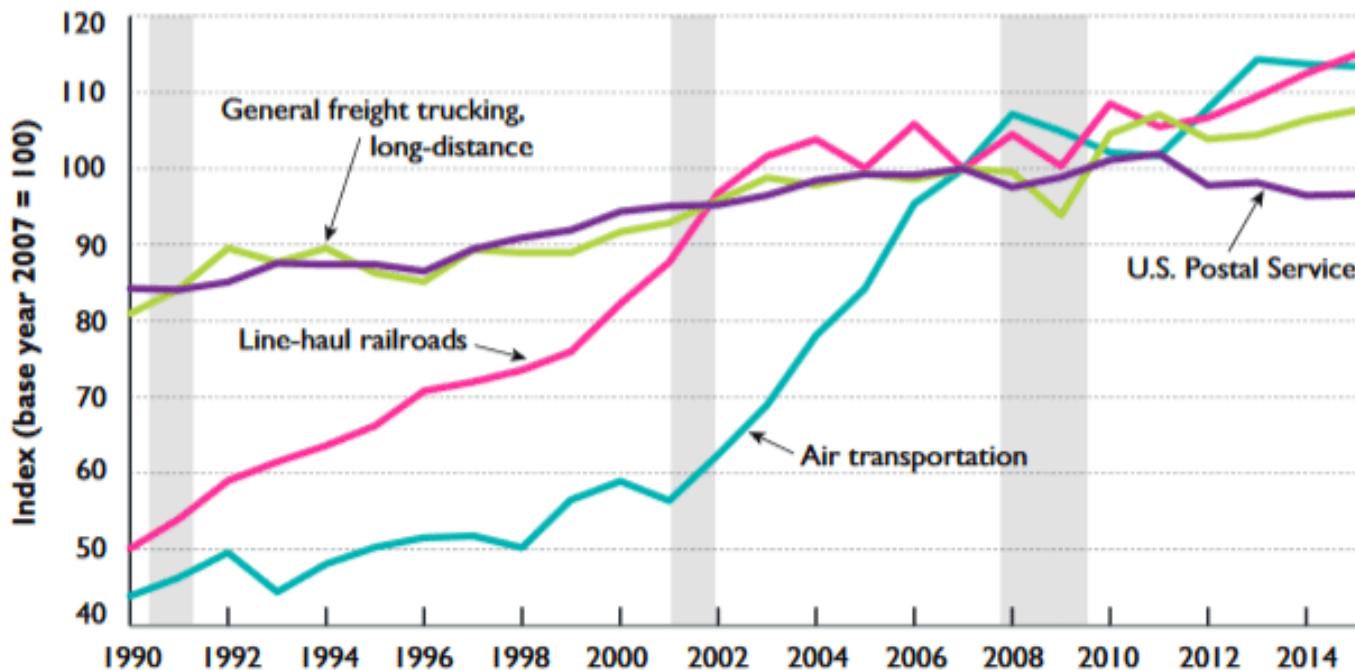
# Производительность мирового сектора воздушного транспорта

IATA 2018

Мировая авиатранспортная отрасль	2016	2017	2018
Общие затраты воздушного транспорта \$млрд.	740	787	871
изменение за год	-1.6%	6.3%	10.7%
Затраты на топливо, млрд.\$	135	149	188
изменение за год	-22.3%	10.3%	26.1%
Затраты на оплату труда, млрд.\$	159	171	185
изменение за год	5.4%	7.4%	8.3%
Занятость, млн. человек	2.70	2.79	2.89
изменение за год	2.3%	3.3%	3.4%
Производительность труда ATK/работник (Available Tonne Kilometers)	492,887	506,406	519,001
изменение за год	4.0%	2.7%	2.5%
Стоимость единицы рабочей силы \$/ATK	0.119	0.121	0.123
изменение за год	-1.0%	1.2%	2.2%
Gross Value Added GVA/работник в \$	95,530	97,409	100,670
изменение за год	2.6%	2.0%	3.3%

# Государственное регулирование производительности труда США

Воздушный транспорт имел наименьшую производительность труда в 1990 году, но стал вторым наиболее продуктивным способом к 2015 году после того, как производительность увеличилась на 158%. Железные дороги имели вторую по величине производительную рабочую силу в 1990 году, но стали наиболее продуктивным способом после того, как производительность увеличилась на 129% с 1990 по 2015 год. Эти большие изменения в производительности труда на воздушном и железнодорожном транспорте были вызваны дерегулированием, что позволило изменить потребности в рабочей силе (например, уменьшение размеров экипажа) и изменения в конкуренции на рынке. Рабочая сила в грузовых перевозках на дальние расстояния и в Почтовой службе США (USPS) увеличилась на 33% и 15% соответственно.



**NOTE:** Shaded areas indicated economic recessions.

**SOURCE:** U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, *Industry Productivity and Costs*, available at [www.bls.gov/data/](http://www.bls.gov/data/) as of May 2016.

# Тренды рынка обучения MRO

- **Дистанционность**
- **Мобильность / сжатые сроки**
- **VR + AR**
- **Мультимодальность (мультикомпетенции)**
- **Расширение набора навыков**
- **Первоначальное обучение в авиакомпаниях и центрах MRO**

Опрос Оливера Уймана респондентов ведущих мировых MRO организаций.

**84% обучаются на собственной базе**  
**61% обучаются в партнерстве с учебными центрами**

Чтобы помочь механикам развить необходимые навыки, респондентов заявили, что их компании предлагают занятия и семинары, в то время как 61% заявили, что они установили партнерские отношения с техническими школами или колледжами. Но, поскольку авиация конкурирует с другими отраслями, чтобы привлечь огромное количество новых сотрудников, которые ей нужны сейчас, компаниям придется выходить далеко за рамки обычной тактики открытия дополнительных программ обучения.

Нагрузка по первоначальной подготовке кадров MRO все больше ложиться на авиакомпании и OEM-производителей. Так, Airbus только за последние три года добавила 10 новых учебных центров.

# Тренды рынка труда ТОиР. Работ в покраске полного цикла



Весь процесс  
покраски ВС

- 80% трудозатраты  
- 30% краски  
↑ качество  
↑ экологичность

1. отшлифовать фюзеляж
2. очистить его после снятия краски распылить грунтовку
3. очистить покрытия
4. высушить прозрачные покрытия

= стало 2 часа  
≠ было 14 часов

**Хугес представил нового робота для автоматической окраски самолетов**

Робототехническая система APR, которая, по словам Хугес, может сократить время в лакокрасочном цехе . APR может печатать любой дизайн самолета на фюзеляже самолета, автоматически ориентируясь в процессе окраски.  
[www.mro-network.com](http://www.mro-network.com)



для очистки самолета  
во время проверок  
А и В

## Тренды рынка труда ТОиР. Робот в покраске полного цикла



Компания Magnetic MRO добавила ручное 3D-сканирование в свою панель инструментов MRO с новым проектом по ремонту туалетов для TUI Group.

Дочерняя компания MAC Aero Interiors, недавно принадлежащая компании, недавно начала использовать ручной сканер FreeScan X7 от Shining 3D для измерения унитазных компонентов, таких как полы, внутренние стены и шкафы, и для сбора необходимых данных для создания 3D-модели.

«Сканер используется для сбора данных, которые иначе не были бы собраны на самолете, находящемся в эксплуатации», - объясняет Петрас Акстинас, управляющий директор Mac Aero Interiors. «Санузлы пришлось бы разбирать в большей степени, а сбор данных занял бы как минимум вдвое больше времени».

По словам Акстинаса, собранные измерения используются для разработки компонентов для ремонта, таких как поддоны, зеркала и рабочие поверхности. Проект, начатый в январе, является частью нового четырехлетнего контракта между MAC Aero Interiors и TUI на производство 20 туалетов для парка Boeing 767-300 перевозчика.

## Тренды рынка обучения ТОиР. VR технологии/производительность

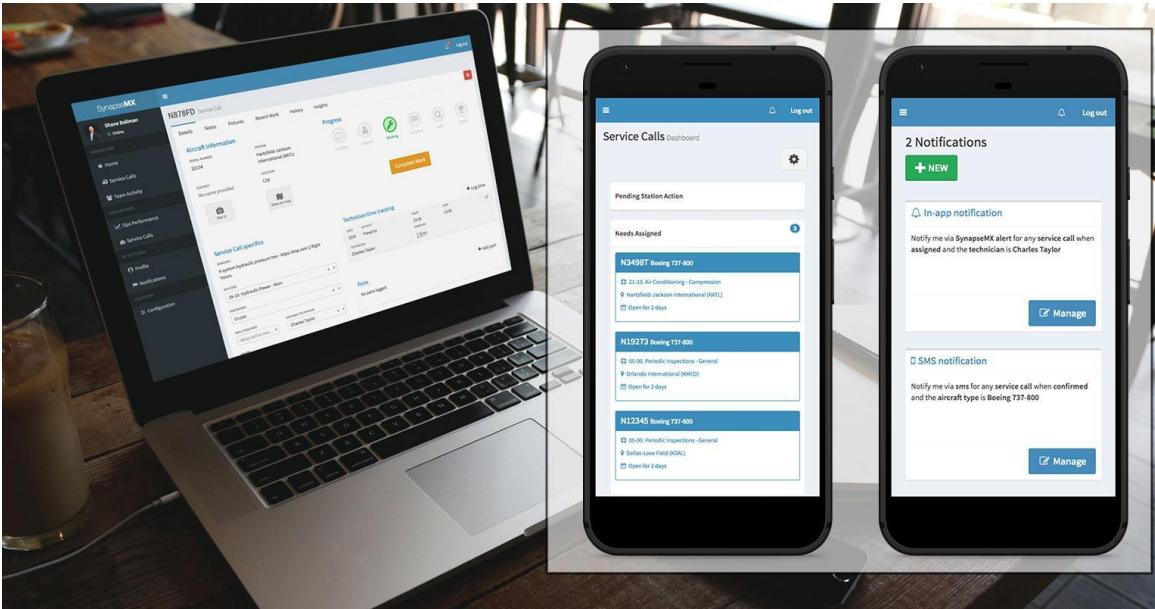


Дэвид Уэллс, главный инженер Jetstar Group в Австралии, рассказал о том, как авиакомпания разработала тренинг MRO в виртуальной реальности - первый в Австралии. До сих пор перевозчик запустил его для обучения Boeing 787 и Airbus A320, и у него было меньше, чем ожидалось, периодов обучения с погружением, около 30 минут по сравнению с 3–3,5 часами.

Jetstar Airways  
разрабатывает и  
внедряет виртуальную  
реальность в операциях  
MRO

**VR = 30 минут  
≠ 3,5 часов**  
погружения

# Тренды рынка обучения ТОиР. Робот в покраске полного цикла



Запуск программного обеспечения в Атланте SynapseMX выпустил новую облачную платформу для управления и выполнения технического обслуживания, которая призвана помочь компаниям решать незапланированные задачи по техническому обслуживанию за счет повышения производительности и координации, а не за счет дополнительных затрат на повышение квалификации персонала. «Мы сосредоточены на повышении производительности, а не на уровне персонала», - говорит Шейн Баллман, генеральный директор SynapseMX. «Очевидно, что сегодня в отрасли наблюдается огромный кризис квалифицированной рабочей силы, и трудно найти людей, которые могли бы заместить свои должности или расширить вашу деятельность». Ранний опыт этой технологии в группе AirTran Airways помог перевозчику начать с примерно 4,2 техников на самолет и снизить количество **до 2,6 техников** на самолет при увеличении размера парка - это в то время, когда Баллман говорит, что в среднем в отрасли было около **10,2 техников** на самолет.

«Они сэкономили кучу денег, чтобы быть более эффективными в выполнении технического обслуживания», - говорит он. «Вы не можете посадить девять человек в кабину и рассчитывать на любую полезную работу. Помогая людям понять, как вы можете более эффективно развертывать людей, вы можете начать выполнять работу между поворотами или, возможно, более эффективно планировать ежедневное обслуживание».

## Запуск программного обеспечения для решения проблем незапланированного обслуживания

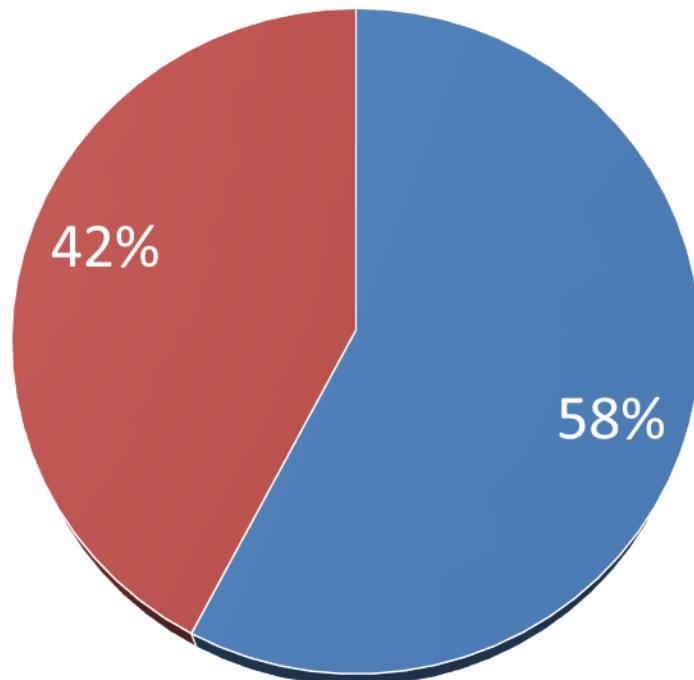
Новая облачная платформа SynapseMX стремится помочь операторам решить проблемы внепланового технического обслуживания с помощью искусственного интеллекта и лучшей координации команды, а не путем найма большего количества технических специалистов.

## Сборы за наземное обслуживание авиакомпаний Европы

В период 2008 -2015 гг. сборы за пассажиров, фактически уплаченные авиакомпаниями в европейских аэропортах (за вычетом скидок и стимулов, предлагаемых аэропортами), увеличились на + 29,6% с 2008 года. Напротив, связанные с авиакомпанией расходы снизились на -7%.

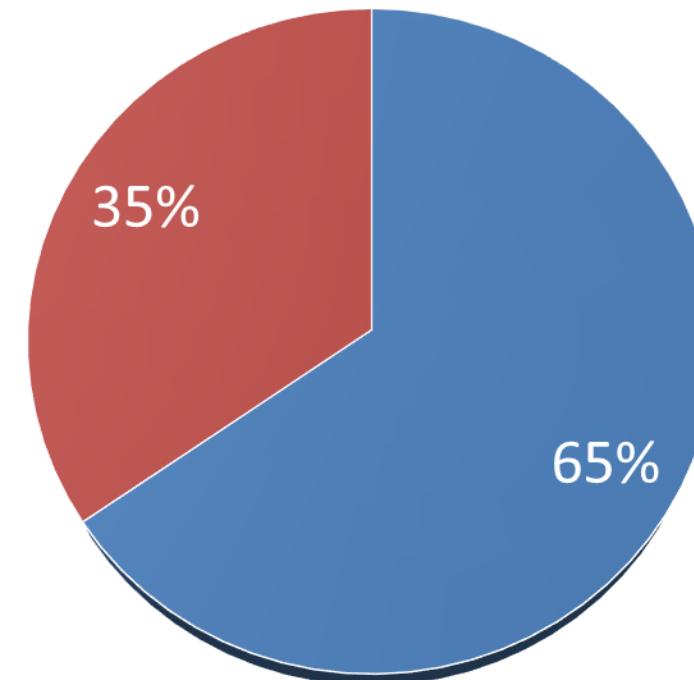
Доля в общем доходе от сборов  
аэропортов **2008 г**

- Сборы за пассажиров
- Сборы за обслуживание авиакомпаний



Доля в общем доходе от сборов  
аэропортов **2015 г**

- Сборы за пассажиров
- Сборы за обслуживание авиакомпаний



# МИРОВЫЕ ТРЕНДЫ АВТОМАТИЗАЦИИ и ДИДЖИТАЛИЗАЦИИ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

## ОЖИДАНИЯ ПАССАЖИРОВ

Глобальное пассажирское обследование IATA 2017 года определило желание пассажиров использовать технологию, которая дает им повышенный контроль над их путешествиями с помощью:



автоматизация  
растущего числа  
процессов в  
аэропортах  
(регистрация,  
обработка багажа и  
т.д.)



единий токен  
идентичности для  
всех процессов  
перемещения на  
основе  
биометрической  
идентификации



информация о  
рейсе в реальном  
времени,  
отправленная  
напрямую  
в персональные  
устройства



более  
эффективная  
безопасность  
аэропорта,  
которая не  
требует удаления  
или распаковки  
личных вещей



бесшовный  
пограничный  
контроль

# МИРОВЫЕ ТРЕНДЫ АВТОМАТИЗАЦИИ и ДИДЖИТАЛИЗАЦИИ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

Глобальное пассажирское обследование IATA 2017 года



# МИРОВЫЕ ТRENДЫ АВТОМАТИЗАЦИИ и ДИДЖИТАЛИЗАЦИИ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

Проект IATA и ACI «**SMART SECURITY**»  
по данным 2017 года

## **SMART SECURITY**

