

# МЕЖДУНАРОДНАЯ ТРУДОВАЯ МИГРАЦИЯ В РОССИЙСКИХ АВИАКОМПАНИЯХ

М.А. Фокеев, Л.С. Ружанская

В период с 2006 по 2015 г. в мире наблюдался рост пассажиропотока на международных и внутренних коммерческих воздушных перевозках. Возросшая частота рейсов и расширение маршрутной сети авиакомпаний потребовали от участников рынка увеличения нагрузки на летные экипажи и привлечения новых кадров. Однако во всем мире и в России в частности наблюдается дефицит пилотов. Проблему кадрового дефицита в российской авиации усугубляют принимаемые государством меры, направленные на развитие региональных перевозок. В представленном исследовании выявлены масштабы миграции квалифицированного летного состава и разработан комплекс рекомендаций, позволяющих удержать российских пилотов в отечественных авиакомпаниях. На основании опроса и глубинных интервью с российскими пилотами (октябрь – ноябрь 2016 г.) были выделены факторы, влияющие на принятие решения о трудовой миграции. Количественный анализ позволил дополнить список общих факторов такими специфическими для отрасли переменными, как рейтинг авиакомпании, рабочий график, маршрутная сеть, число социальных программ. Предложены меры удержания летного состава в российских авиакомпаниях.

**Ключевые слова:** рынок авиаперевозок, миграция квалифицированных кадров, управление человеческими ресурсами, факторы трудовой миграции.

**JEL:** J44, J61, J68.

© Фокеев М.А., Ружанская Л.С., 2018 г.

Фокеев Максим Александрович, магистрант Высшей школы экономики и менеджмента Уральского федерального университета, Екатеринбург, fokeev.maxim@ufa.ru  
Ружанская Людмила Станиславовна, д.э.н., доцент, заведующая кафедрой Высшей школы экономики и менеджмента Уральского федерального университета, Екатеринбург, l.s.ruzhanskaya@urfu.ru

# ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА АВИАЦИОННЫХ ПЕРЕВОЗОК

Развитие транспортной системы является одним из условий ускорения мировых интеграционных процессов, способствующих экономическому росту, повышению конкурентоспособности территорий и их транспортной доступности. Развитие основных видов транспорта стимулирует внешнюю экспансию бизнеса, что требует дальнейшего совершенствования транспорта и средств связи (Богомолов, 2007).

Динамика мирового ВВП тесно связана с динамикой мировых транспортных систем, выраженной показателем экспорта-импорта транспортных услуг (рис. 1). Авиационная доступность участников международных рынков, скорость доставки, мобильность населения приводят к росту пассажирских и грузовых перевозок. В период с 2005 по 2016 г. общемировой объем транспортных перевозок вырос на 147% – с 580,6 млрд до 852,55 млрд долл. За аналогичный период мировой ВВП вырос на 152%.

Темп роста российских транспортных систем также характеризуется ростом обо-

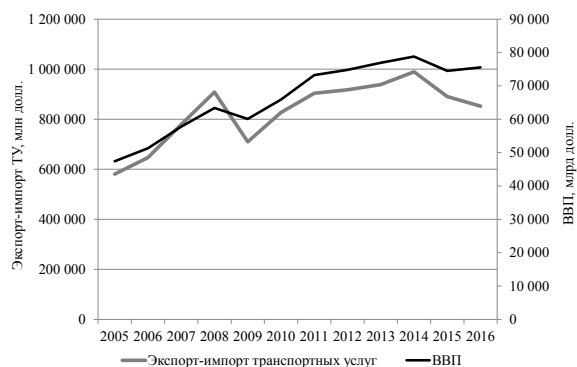


Рис. 1. Взаимосвязь динамики мирового ВВП с импортом-экспортом транспортных услуг

Источники: составлено авторами по данным Unctad Statistics. Exports and imports by service-category, shares and growth, annual, 2005–2016. URL: <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=87017>.

рота с 9,125 млрд долл. (в 2005 г.) до 17,032 млрд долл. (в 2016 г.), что составило 187 %. Положительная динамика была прервана за этот период лишь однажды – во время кризиса 2008 г. Наибольшими темпами за 2005–2015 гг. рос пассажиропоток – на 290%, в первую очередь за счет роста авиационных перевозок. Рост аналогичного показателя в мире, согласно данным Всемирного банка, составил 174% – с 1,97 млрд до 3,441 млрд человек. Бурный взлет авиационных перевозок произошел в том числе и из-за ограничений в развитии железнодорожного транспорта, связанного с низкими темпами роста путей сообщения (Ломакин, 2007). Для увеличения пропускной способности железных дорог необходимы значительные инвестиции в модернизацию транспортных коридоров (рис. 2).

Стимулами развития авиасообщения в России являются большие расстояния между крайними точками, труднодоступность отдельных территорий. В связи с этим, а также для развития конкуренции в отрасли государство реализует программу совершенствования региональной авиационной сети (Ломейко, 2017).

В 2015 г. политические факторы ограничили присутствие многих авиакомпаний на

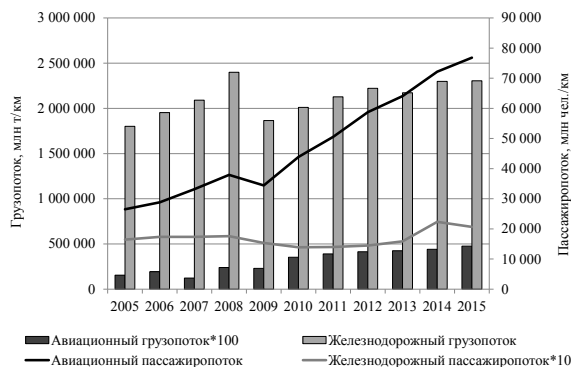


Рис. 2. Пассажирский и грузовой поток транспортных систем России

Источник: составлено авторами по данным World Bank. Air transport, passengers carried. URL: <http://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.PSGR?end=2015&start=2005>.

международных направлениях и повысили издержки, связанные с запретами на использование воздушного пространства. Кроме того, из-за резких внешнеполитических и экономических колебаний были отозваны сертификаты и признаны банкротами авиакомпании «Трансаэро», «Авиалинии Чувашии», «Ак Барс Аэро», «Томск Авиа», «Авиакомпания Центр-Юг», «Эйр Самара», что стало причиной высвобождения большого числа квалифицированных летных кадров.

Авиакомпании стали искать возможность адаптации к новым условиям. Крупнейшие игроки расширили региональную сеть перевозок. Те, кто работал преимущественно на чартерных направлениях, вынуждены были найти свободные рыночные ниши во внутривосточном сегменте. Государство в рамках ускорения развития региональных авиаперевозок увеличило размер государственных субсидий в 2014–2015 гг. на 258% – с 3,42 млрд до 9,25 млрд р., в 2016 г. их размер вырос на 151%<sup>1</sup>. Кроме того, была запущена программа передачи флота авиакомпаний-банкротов действующим перевозчикам для их использования на региональных воздушных линиях. Группа компаний «Аэрофлот» получила 14 бортов «Трансаэро» для использования на дальневосточном направлении<sup>2</sup>. Эти меры привели к росту регулярных региональных пассажирских перевозок в 2014–2015 гг. на 115%.

Несмотря на высокую стоимость авиатоплива и транспортных средств, а также большие инвестиции в создание и поддержание объектов летной инфраструктуры, пассажирские и грузовые авиаперевозки за последние 10 лет выросли на 209%. В России за 10 лет

<sup>1</sup> 25 марта 2016 г. состоялось заседание итоговой коллегии Федерального агентства воздушного транспорта. URL: <http://www.favt.ru/novosti-novosti?id=2502>.

<sup>2</sup> Авиакомпания «Россия» недополучит 10 широкофюзеляжных самолетов «Трансаэро». URL: <http://www.ato.ru/content/aviakompaniya-rossiya-nedopoluchit-10-shirokofyuzelyazhnyh-samoletov-transaero>.

рост числа взлетно-посадочных операций составил 238% – с 314 тыс. до 746 тыс.<sup>3</sup>, что в 1,54 раза выше мировых темпов в 154% – с 22 млн до 34 млн.

В этой статье мы сконцентрировали внимание на малоизученном барьере развития отечественной авиации – дефиците летного персонала как редкого ресурса. Имеющаяся система подготовки пилотов государственными учебными заведениями способна обеспечить не более 50% потребности авиакомпаний в летных кадрах (Крикунов, 2013). В дополнение к этому несоответствие материально-технической базы учебных заведений запросам отрасли не дает возможности выпускникам пилотировать зарубежные воздушные суда, доля которых в парке ведущих авиакомпаний составляет 70%, без соответствующей переподготовки (Кузнецов, 2016). Высвободившиеся после отзыва лицензий у части авиакомпаний пилоты не смогли ослабить имеющийся дефицит квалифицированных кадров, который по оценке президента профсоюза летного состава России составляет около 4 тыс. человек<sup>4</sup>.

Проблема дефицита пилотов усугубляется увеличивающейся несбалансированностью между темпами роста авиаперевозок и скоростью подготовки пилотов. Кроме того, необходимость прохождения выпускниками летных школ дополнительного обучения на воздушных судах, эксплуатируемых в компании, увеличивает временной лаг между окончанием обучения и началом летной работы. Высвободившиеся после банкротства авиаперевозчиков пилоты в большинстве выбрали для трудоустройства не российские, а зарубежные компании.

## ПОСЛЕДСТВИЯ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ ДЛЯ КАЧЕСТВА И ЧИСЛЕННОСТИ ЛЕТНОГО СОСТАВА В РОССИЙСКИХ АВИАКОМПАНИЯХ

Трудовая миграция высококвалифицированных пилотов в зарубежные авиакомпании стала массовым явлением. Так, за последние 2,5 года более 300 пилотов уехали работать в азиатские авиакомпании, еще 400 находятся на разных стадиях трудоустройства<sup>5</sup>.

В качестве оперативной меры по снижению кадровой напряженности Федеральное агентство по воздушному транспорту (Росавиация) разрешило наем иностранных пилотов российскими компаниями на основании постановления Правительства РФ от 1 августа 2014 г. № 762 «О максимальной численности иностранных граждан, которые могут быть приняты на работу для замещения должности командира гражданского воздушного судна, и об условиях, при которых допускается заключение трудового договора с указанными иностранными гражданами». Ряд отечественных исследователей авиационной отрасли (Краснопеев, 2013; Розайненко, 2015; Килькеева, 2013) высказался в поддержку привлечения иностранных пилотов как меры, позволяющей отчасти решить проблему дефицита летных экипажей. Однако их выводы нуждаются в корректировке с учетом, как минимум, двух важных факторов, влияющих на качество привлекаемых из-за рубежа трудовых ресурсов.

Во-первых, отсутствуют гарантии качества образования зарубежных пилотов. В европейской практике имеет место признание лицензий частных авиационных школ, где отсутствуют единые стандарты обучения, в то время как в России контроль качества образования пилотов существенно строже, а стандарты выше.

Во-вторых, европейские пилоты выходят на пенсию раньше, чем в России. Соответ-

<sup>3</sup> The World Bank: Air transport, registered carried departures worldwide. URL: [http://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.DPRT?end=2016&locations=RU&name\\_desc=false&start=2000](http://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.DPRT?end=2016&locations=RU&name_desc=false&start=2000).

<sup>4</sup> Российские пилоты улетают в Азию. URL: <https://www.gazeta.ru/business/2016/01/30/8048975.shtml>.

<sup>5</sup> Перелетчики гражданской авиации. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3320307>.

ственно, вышедшие на пенсию иностранные летные экипажи де-юре имеют право работать в российских авиакомпаниях, что увеличивает средний возраст пилотов, работающих в отечественной авиации.

При этом размер квот на прием пилотов-иностранцев в авиакомпании значительно меньше числа летных экипажей, которые необходимы для ликвидации дефицита. Таким образом, ухудшая качество человеческого капитала пилотов, приток мигрантов не решает поставленную перед ним задачу, привести в соответствие спрос и предложение высококвалифицированных трудовых ресурсов.

Статистика Межгосударственного авиационного комитета (МАК) показывает, что Российская Федерация в 2016 г. заняла первое место по числу авиационных происшествий (АП) среди стран-участниц. В 2016 г. в России произошло 52 АП. Показатель аварийности за 2004–2016 гг. вырос на 73%, в то время как 94% АП произошло по вине экипажа<sup>6</sup> (рис. 3).

<sup>6</sup> Межгосударственный авиационный комитет. Состояние безопасности полетов в гражданской авиации государств – участников соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства в 2016 г. URL: <http://mak-iac.org/upload/iblock/552/bp-16-2.pdf>.

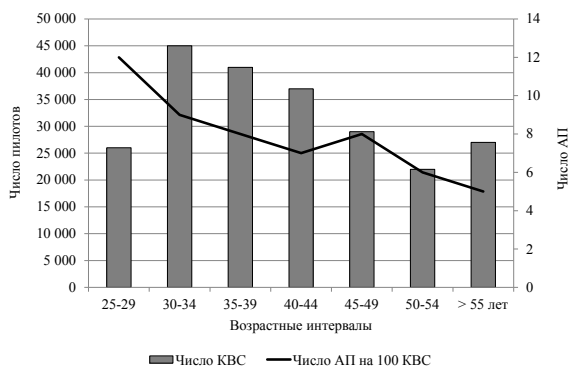


Рис. 3. Зависимость числа авиационных происшествий в 2015 г. от возраста пилотов

Источники: составлено автором по (Ермаков, 2015).

Со стороны крупнейшего отечественного перевозчика введена заградительная мера, направленная на удержание отечественных пилотов внутри страны. Анализ публикаций в профильных изданиях за 2016 г. позволил обнаружить, что Росавиация совместно с «Аэрофлотом» искусственно ограничивает отток российских пилотов за рубеж следующим образом. При приеме в иностранную авиакомпанию пилоту необходимо верифицировать лицензию в контролирующем органе выдавшей его страны (Росавиация для России), которая перестала отвечать на подобные запросы со стороны иностранных авиакомпаний. По словам гендиректора «Аэрофлота» В. Савельева, компания не будет принимать на работу пилотов, пытавшихся устроиться в зарубежные авиакомпании. Стать сотрудником «Аэрофлота» такие летчики смогут только по истечении трех лет со дня попытки зарубежного трудоустройства<sup>7</sup>. Данная мера направлена на принудительное удержание пилотов, работающих в российских авиакомпаниях. Кроме того, она косвенно усугубляет кадровый кризис, потому что пилоты, объявившие о своем намерении работать за рубежом, не смогут получить работу ни в иностранной компании, ни у крупнейшего национального работодателя, как минимум, в течение трех лет.

Разрешение на международную миграцию пилотов в России не способствует ликвидации дефицита высококвалифицированных кадров: приток иностранных пилотов оказался меньше существующей потребности в летчиках, а разрешение на отток российских пилотов увеличило дефицит. При этом возможность достаточно быстро найти работу может рассматриваться как важнейший фактор, способствующий вовлечению трудовых ресурсов в орбиту мирового рынка труда (Золн, 2014). Малое количество выпускников отечественных авиационных школ не покрывает выбытия летного состава. В итоге мигра-

<sup>7</sup> «Аэрофлот» не будет принимать обратно уволившихся пилотов в течение трех лет. URL: <http://www.interfax.ru/business/568077>.

ция высококвалифицированной рабочей силы при отрицательном сальдо внутривосточного рынка труда привела к сохранению дефицита пилотов при снижении качественных характеристик для возрастной категории в 45–49 лет.

## ФАКТОРЫ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ ПИЛОТОВ

В большинстве исследований международной трудовой миграции пилотов дается оценка действующих в настоящее время мер, связанных с удержанием летчиков или их замещением на рынке труда, т.е. рассматриваются факторы спроса на высококвалифицированный труд летчиков. Однако ни одно исследование не рассматривало ситуацию с позиции пилота, т.е. со стороны предложения труда. В рамках нашего исследования была предпринята попытка определить факторы, которые российские пилоты учитывают при принятии решения о международной трудовой миграции.

Определение этих переменных основывалось на работах Дж. Харриса (Harris, Todaro, 1970), М.Г. Колосницыной (Колосницына, 2005), В.А. Ионцева (Ионцев, 1999), К. Робинсона (Robinson, Tomes, 1982), И.Е. Золина (Золин, 2014) и др. Предложенные авторами факторы были классифицированы на основании теории притяжения и выталкивания Э. Ли (Lee, 1966), согласно которой на каж-

дой территории действуют различные группы факторов миграции: промежуточные, притягивающие и выталкивающие. К группе выталкивающих относятся негативные факторы экономического характера, социальные и политические, природные и климатические условия. Притягивающими могут быть уровень экономического развития, высокий доход, безопасность, возможность получить доступ на рынок труда. Промежуточные факторы возрастают с увеличением расстояния между территориями и могут выступать в качестве ограничителей миграционных потоков (Абылкаликов, 2012). Факторы были адаптированы к изучаемой теме (табл. 1).

Большая часть факторов отнесена к категории притягивающих, что не противоречит концепции Э. Ли в отношении квалифицированных сотрудников, под которыми понимаются те, кто имеет высокий уровень образования и специальных навыков, а также обладает способностью применять их для решения проблем (Drucker, 1993). Притягивающие факторы создают наибольшее воздействие на них на пилотов при принятии ими решения о миграции. Высокая мобильность характерна для высококвалифицированных специалистов, потому что миграция означает продвижение вверх по карьерной лестнице, или, что то же самое, повышение уровня доходов. Для низкоквалифицированных работников, наоборот, большее значение имеют выталкивающие факторы (Ravenstein, 1885).

Полученный в ходе анализа список факторов не является исчерпывающим. Разумно

Таблица 1  
Общие факторы трудовой миграции

Промежуточные факторы	Притягивающие факторы	Выталкивающие факторы
1. Семейное положение	1. Доход в стране прибытия. 2. Возможность приступить к работе без переподготовки. 3. Число социальных программ. 4. Классность пилота: описывает уровень профессиональных компетенций. 5. Уровень образования	1. Доход в стране выбытия

Источники: составлено авторами.

предположить наличие также специфических факторов. Был проведен контент-анализ видео-, фото- и аудиоматериала выступлений представителей авиакомпаний перед курсантами старших курсов Ульяновского института и Сасовского летного училища гражданской авиации за период с июня по октябрь 2016 г. Цель состояла в определении факторов, на которые указывали рекрутеры, для привлечения молодых пилотов на работу в свою авиакомпанию. Было проанализировано 13 единиц рекламного материала. Анализ показал, что большая часть авиакомпаний для привлечения пилотов делала акцент на переменных, которые впоследствии были включены нами в модель как притягивающие факторы: рабочий

график пилота, маршрутная сеть авиакомпании, позиция авиакомпании в международных рейтингах.

На основании выявленных общих и специфических факторов была построена модель принятия российскими пилотами решения о международной трудовой миграции:

$$Z = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n, \quad (1)$$

где  $X = (X_1, X_2, \dots, X_n)$  – вектор независимых переменных;  $\beta$  – вектор коэффициентов;  $Z$  – зависимая бинарная переменная принятия решения о миграции. Используемые в модели переменные представлены в табл. 2.

Было сформулировано 10 гипотез относительно факторов, влияющих на вероятность

Таблица 2  
Сводная таблица переменных модели

Переменная	Единица измерения	Наименование
Принятие пилотом решения о миграции	0 – работа в российской авиакомпании; 1 – работа в зарубежной авиакомпании	$Z$
Зарботная плата в стране выбытия	рубли	$wage0$
Зарботная плата в стране прибытия	рубли	$wage1$
Семейное положение	0 – нет семьи; 1 – есть семья	$family$
Число социальных программ в принимающей компании	штуки	$socpr$
Возможность приступить к летной деятельности без переподготовки	0 – переподготовка необходима; 1 – начало полетов без переподготовки	$work$
Норма часов в месяц	Часы	$hour$
Маршрутная сеть	Штуки	$geo$
Позиция авиакомпании в международных рейтингах	0 – не учитывается при принятии решения о работе в зарубежной компании; 1 – учитывается при принятии решения о работе в зарубежной компании	$ranking$
Уровень образования	0 – средне профессиональное; 1 – высшее	$edu$
Уровень квалификации пилота	0 – пилоты иной квалификации; 1 – пилоты высокой квалификации (1 и 2 класс)	$hclass$
	0 – пилоты иной квалификации; 1 – пилоты средней квалификации (3 класс)	$mclass$
	0 – пилоты иной квалификации; 1 – пилоты низкой квалификации (отсутствие класса и 4 класс)	$lclass$

И с т о ч н и к: составлено авторами.

положительного решения пилота о работе в зарубежной компании. Их список представлен ниже.

Гипотеза 1: чем выше заработная плата в стране выбытия, тем ниже вероятность принятия пилотом решения об отъезде.

Гипотеза 2: чем выше заработная плата в стране прибытия, тем выше вероятность миграции пилота.

Гипотеза 3: наличие у пилота собственной семьи снижает вероятность его трудовой миграции, так как сложнее согласовать предпочтения при переезде.

Гипотеза 4: чем больше число социальных программ в зарубежной авиакомпании, тем выше вероятность трудовой миграции пилота.

Гипотеза 5: возможность приступить к летной деятельности в зарубежной авиакомпании без переподготовки повышает вероятность трудовой миграции.

Гипотеза 6: чем меньше норма часов обязательного налета в зарубежной авиакомпании, тем выше вероятность миграции и трудоустройства пилота в эту авиакомпанию.

Гипотеза 7: увеличение числа регулярных направлений полетов зарубежной авиакомпании повышает вероятность принятия пилотом решения о миграции, так как это является гарантом стабильной трудовой занятости летных кадров.

Гипотеза 8: присутствие зарубежной авиакомпании в международных рейтингах авиаперевозчиков повышает вероятность международной трудовой миграции пилота, поскольку делает компанию более прозрачной для потенциальных работников.

Гипотеза 9: наличие высшего образования у пилота повышает вероятность его международной трудовой миграции.

Гипотеза 10: чем выше летный класс пилота, тем выше вероятность решения об эмиграции.

Информационную базу исследования составили данные формализованного опроса российских пилотов, а также данные глубоких интервью (октябрь–ноябрь 2016 г.).

Такой путь сбора данных был продиктован отсутствием достаточной релевантной информации по трудовым характеристикам российских летных составов. Анализ крупнейшего лонгитюдного исследования рынка труда RLMS–HSE по выборке пилотов в соответствии с классификациями ISCO2008 и ISCO88 показал, что за прошедшие 25 раундов опроса в выборку попало всего 29 членов летного состава. Вероятно, столь малое число наблюдений связано со специфическими характеристиками профессии: малое число представителей и высокая степень мобильности трудовых ресурсов. Столь незначительное число наблюдений не позволяет представить данную выборку как существенную, в связи с чем возникла необходимость провести собственный опрос пилотов.

Опросные листы включали 11 вопросов с различным типом ответа: бинарный вариант, свободное поле численного ввода, шкала Лайкерта. Каждый вопрос включал один из выявленных факторов принятия решения о миграции. Размер выборки составил 100 человек (рис. 4). Организация опроса предполагала поиск респондентов через специализированные новостные или коммуникационные площадки для членов летных экипажей. В опросе участвовали российские пилоты, работающие в России (27% респондентов) и за рубежом (41% респондентов), а также курсанты вы-

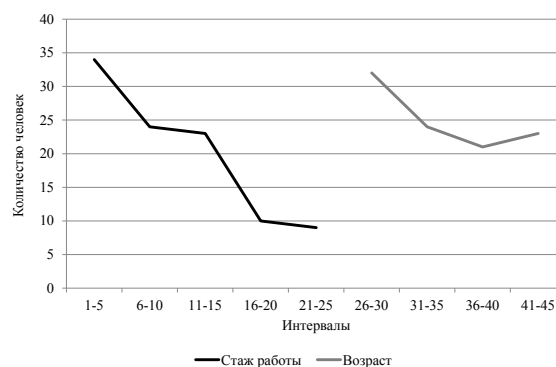


Рис. 4. Дизайн выборки

Источники: составлено авторами.

пусковых курсов государственных авиационных школ (32% респондентов). Объединяющим показателем трех категорий участников стало намерение либо факт начала или продолжения карьеры в зарубежной авиакомпании. Кроме того, респондентам, работающим в иностранных компаниях, был задан дополнительный вопрос для определения наиболее популярных зарубежных авиакомпаний-работодателей.

При создании базы данных в переменной *ranking* была обнаружена высокая степень неравенства числа наблюдений по классности пилотов, в связи с чем классы были объединены в три подгруппы на основании уровня квалификации пилота: низкий, средний и высокий.

Эконометрическое моделирование проведено с использованием *probit*-модели бинарного выбора в статистическом пакете Eviews 7 методом максимального правдоподобия. На основании первичного оценивания из модели поочередно исключались незначимые переменные с целью обнаружения большего числа значимых переменных. В итоге модель имеет следующий вид:

$$Z = \beta_0 + \beta_1 \cdot wage0 + \beta_2 \cdot wage1 + \beta_3 \cdot work + \beta_4 \cdot socpr + \beta_5 \cdot geo + \beta_6 \cdot edu, \quad (2)$$

где  $\beta = (\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_6)$  – вектор коэффициентов;  $Z$  – зависимая переменная принятия решения о миграции.

Для интерпретации значений были рассчитаны предельные эффекты по всем переменным для каждого из 100 наблюдений:

$$\overline{me}(X_j) = \frac{\sum(\beta_j \cdot f_X(X'_{ij}\beta))}{N}, \quad (3)$$

где  $\overline{me}(X_j)$  – средний предельный эффект для наблюдения  $j$  по переменной  $X_j$ ;  $\beta_j \cdot f_X(X'_{ij}\beta)$  – функция плотности распределения для наблюдения  $j$  по переменной  $X_j$ ;  $N$  – общее число наблюдений.

Расчетные значения итоговой модели представлены в табл. 3.

Для определения качества полученной модели был рассчитан псевдокоэффициент детерминации Мак-Фаддена, составивший 0,88602. Вероятностное значение теста отношения правдоподобия Prob (LR statistics) менее установленного уровня значимости (0,05) равно 0,00000. Использование матрицы прогнозов для оценки качества модели позволяет оценить правильность предсказаний моделью решения пилота о международной трудовой миграции или работе в России. Так, модель одинаково хорошо позволяет идентифицировать оба варианта трудового поведения: работу за рубежом ( $Z = 1$ ) и в России ( $Z = 0$ ) на уровне 98,28 и 95,24% соответственно. Таким образом, оценив качество полученной эконометрической модели с помощью вышеуказанных инструментов, можно сделать вывод о ее адекватности и репрезентативной значимости полученных результатов.

Интерпретация знаков коэффициентов и значений средних предельных эффектов позволяют указать на то, что гипотезы 3, 5, 6, 8–10 о значимости и влиянии семьи, возможности приступить к летной деятельности без переподготовки, информационной прозрачности авиакомпании, минимальной нормы часов налета в месяц, а также классности и образовании пилота не подтвердились. Переменные *family*, *hour*, *ranking*, *hclass*, *mclass* и *lclass* были без ущерба удалены из модели при оценивании для качества моделирования.

Таблица 3  
Результаты эконометрического оценивания

Переменная	Коэффициент	Стандартная ошибка	Средний предельный эффект
<i>wage0</i> *	-1,12	7,05	-0,00011
<i>wage1</i> ***	8,38	3,36	0,10255
<i>work</i>	1,44	1,38	7,12208
<i>socpr</i> **	0,62	0,27	0,00519
<i>geo</i> *	0,03	0,01	9,21453
<i>edu</i>	1,65	1,55	1,11095

Примечание: \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

Источники: составлено авторами.



В качестве общей причины незначимости указанных переменных необходимо указать малый размер выборки, а также ряд упрощений, которые могут быть восполнены в будущих исследованиях. Так, переменная «семейное положение», была бинарной и отражала только наличие или отсутствие у пилота семьи. Переменная не учитывала такие характеристики, как число членов семьи, наличие несовершеннолетних детей, что влечет за собой необходимость устройства детей в детские сады и школы, ограниченные возможности трудоустройства матери, дополнительные расходы на присмотр за детьми и др. В дальнейших исследованиях переменная «семейное положение» может быть развернута с учетом указанных характеристик. Кроме того, влияние семейного положения и состава семьи на трудоустройство высококвалифицированных работников является темой самостоятельного исследования.

Норма месячного налета не показала статистически значимого влияния на решение об устройстве в иностранную компанию. Интервью с эмигрировавшими пилотами показало, что максимальное значение разницы между нормой месячного налета в России и за рубежом составляет 10 часов в месяц и 200 часов в год. При этом эмигрирующему пилоту ежемесячно предоставляется несколько длительных неразрывных выходных (от 7 до 11 дней), с учетом которых достигнуть предельного значения месячного налета не представляется возможным. Кроме того, развитая маршрутная сеть и плотность расположения аэродромов снижают число длительных полетов и уравнивают значения нормы месячного налета в России и за рубежом. Это позволяет нам объяснить незначимость выдвинутой гипотезы 6.

Отсутствие статистически значимых результатов по классности пилота обусловлено особенностями развития мирового авиационного комплекса. По данным ICAO (International Civil Aviation Organization, ИКАО, Международная организация гражданской авиации) рост наблюдается по многим

отраслевым показателям: число перевезенных пассажиров и грузов, число взлетно-посадочных операций, развитие аэродромной инфраструктуры, провозных мощностей. Эти изменения в том числе обеспечиваются ростом числа воздушных судов в авиакомпаниях, что, в свою очередь, требует равного числа пилотов различных классов. Изменение класса пилота – продолжительный процесс, который не дает результата в момент, когда требуются пилоты различного уровня профессиональной подготовки. Исходя из этой предпосылки незначимость класса пилота при трудоустройстве в зарубежную авиакомпанию выглядит оправданно: необходимы пилоты различного класса, которых авиакомпании стремятся ввести в летную деятельность, минимизируя временной лаг на возможное первоначальное обучение.

Вопрос о значимости для пилота положения авиакомпании в международных рейтингах не получил статистического подтверждения, что, вероятно, связано с высокой степенью открытости авиакомпаний либо с использованием альтернативных источников информации: мнения уже работающих в авиакомпаниях пилотов или отраслевые обзоры авиационных информагентств.

Гипотеза 9 – об уровне образования пилота – оказалась незначимой, однако фактор был оставлен в модели с целью повышения качества прогнозирования. Причина незначимости исходит из особенности летной работы: пилот проходит периодическое обучение, проверки знаний, проведение которых регламентировано международными правилами. Таким образом, при трудоустройстве пилота в любую авиакомпанию работодатель принимает на себя обязательства периодически проводить обучение и будущую возможную переподготовку пилота на новые типы воздушных судов.

Аналогичные представленным выше выводы о необходимости пилотов различной подготовки и допусков, а также обязательствах компании обучать пилотов применимы к переменной *work*, которая была оставлена в

модели, так как повышала качество прогнозирования вариантов поведения пилотов в матрице прогнозов.

Переходя к выявленным значимым факторам, отметим, что гипотеза 1 об обратной зависимости заработной платы в стране выбытия и вероятности уехать за рубеж подтвердилась. Однако вероятность того, что при росте заработной платы пилот останется работать в России, увеличивается незначительно – менее чем на 1%. При росте заработной платы в зарубежной авиакомпании вероятность положительного решения о трудовой миграции возрастает на 10%.

Результаты оценивания также показали положительное влияние числа социальных программ и географии полетов на вероятность принятия решения об эмиграции. С увеличением этих факторов вероятность того, что пилот уедет работать за рубеж, возрастает на 0,519 и 900% соответственно.

Интерпретация знаков коэффициентов является единообразной и позволяет показать характер взаимосвязей между зависимыми переменными. Выявленные значимые переменные позволяют определить факторы, на которые опирается пилот, принимая решение о трудовой миграции. География полетов учитывает регулярные рейсы и является показателем стабильной трудовой нагрузки на летный состав, гарантии занятости и стабильного дохода. Более высокий доход в зарубежных компаниях влияет на положительное решение пилота о миграции. Наличие развитого перечня социальных программ различной направленности позволяет указать на важную роль этого направления в вопросе привлечения и удержания пилотов. Отсутствие должного внимания к здоровью пилотов, их физической форме, профессиональным навыкам и условиям поддержания их работоспособного состояния может являться катализатором усугубления проблемы международной трудовой миграции в авиакомпаниях.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ РОССИЙСКИХ ПИЛОТОВ В ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ АВИАКОМПАНИИ

Полученные нами результаты служат основой для разработки рекомендаций, которые должны повысить привлекательность рабочих мест в российских авиакомпаниях для российских пилотов. Ключевым фактором привлечения и удержания квалифицированных трудовых ресурсов является система качества – мотивация – квалификация (Афанасьев, 2012). Комплексное решение проблемы включает набор практик, направленных на привлечение, мотивацию, вознаграждение сотрудников и стимулирование развития долгосрочной занятости.

Разработанные нами рекомендации опираются в первую очередь на полученные при оценивании модели факторы международной трудовой миграции российских пилотов.

Первый блок рекомендации касается разницы в заработной плате в отечественных и зарубежных компаниях. Сформировать рекомендации относительно модернизации системы расчета заработной платы российских пилотов с использованием метода наилучшего практического решения представляется затруднительным ввиду конфиденциальности формул ее расчета. Заработная плата летно-подъемного состава складывается из двух частей:

- 1) повременной части, которая состоит:
  - из должностного оклада согласно штатному расписанию;
  - оклада за классность специалиста: 1-й класс – 40, 2-й класс – 20%;
- 2) переменной части (сдельной), которая определяется по налету часов и стоимости летного времени (часа).

В стоимость летного часа включены: оплата за летную работу, работу двигателей на земле, сверхнормативный суточный налет, сверхнормативная суточная наработка, вы-

полнение трансмеридиальных рейсов (Губенко, Черкашин и др., 2014). Перечень факторов является открытым. Авиакомпании свободны учитывать и иные факторы. Имеют место также различные доплаты, которые устанавливаются коллективным договором. Авиакомпании могут разработать индивидуальные показатели эффективности. Опыт зарубежных авиакомпаний показывает, что к таким выплатам относят доплаты за полет в ночное время, использование экономичных режимов работы двигателей, спрямления на маршрутах, повышение оклада за классность специалиста и т.д. Анализ данных финансовой отчетности крупных зарубежных авиакомпаний, показывает, что доля заработной платы в выручке за 2016 г. компаний в среднем составляет 18% (рассматривались компании Qatar Airlines, Singapore Airlines и Lufthansa), в России это значение составляет 11% (рассматривались компании «Аэрофлот – российские авиалинии», UTair и «Уральские авиалинии»). Очевидно, что доля заработной платы в выручке российских авиакомпаний ниже, а предлагаемые нами меры помогут постепенно привести к ее увеличению до среднего значения мировых авиакомпаний.

Второй блок политик охватывает пакет социальных программ, который приобретает значимость для членов летных экипажей в силу специфики их работы, связанной с периодическим медицинским и квалификационным контролем. Компания, заинтересованная в сохранении квалифицированных летных кадров, должна проявлять проактивный подход к здоровью и профессиональной подготовке летных экипажей, обеспечивая материалами для повышения профессиональной квалификации, предоставляя медицинскую и восстановительную помощь и т.д. Изучение социальных программ зарубежных авиакомпаний позволило определить три основных направления их реализации: обучение, здравоохранение и рекреация, компенсация расходов. Социальные программы в области обучения и здравоохранения нацелены на соответствие профессионального и физического состояния

пилотов установленным требованиям. Программы в сфере компенсации расходов снижают финансовые издержки пилота, вытекающие из характера их работы.

Такие мероприятия, как целевой прием абитуриентов, предоставление возможностей прохождения летной практики на тренажерах авиашкол компаний, образовательные программы для курсантов выпускных курсов в плане подготовки к работе на воздушных судах, эксплуатируемых авиакомпаниями, создание базовых кафедр – все это меры с отсроченным социальным эффектом.

Учитывая острый дефицит летного состава в российской авиации, авторы данного исследования предлагают также меры, направленные на снижение временного лага между окончанием обучения и началом летной деятельности. Эти меры помогут преодолеть нехватку вторых пилотов, а не капитанов судов, восполнить который существенно сложнее из-за повышенных требований к классу и практическому опыту работника.

Еще обучаясь, курсант сможет сократить паузу между окончанием обучения и периодом переподготовки на воздушном судне авиакомпании-эксплуатанта. Это можно сделать за счет реализации совместных с авиакомпаниями практик ориентированных образовательных модулей, обновления авиапарка для учебных полетов, отбора курсантов с целью будущего трудоустройства.

Учебные центры на базе авиакомпаний либо сотрудничество с уже существующими образовательными площадками для переподготовки пилотов действуют практически при всех крупных компаниях. Подобный подход предоставляет возможность проектировать образовательные программы, готовить специалистов в зависимости от нужд компании. Новым направлением внутреннего обучения стало создание своего рода кружков качества, собственных исследовательских центров и поощрение практик ориентированных инициатив работников. Реализация подобных мероприятий стимулирует сотрудников не только развиваться профессионально, но и обмени-

ваться знаниями внутри организации. Эти положения нашли свое отражение в концепции самообучающейся организации.

В рамках реализации социальных программ, связанных со здравоохранением и рекреацией для работников, авиакомпании предоставляют сотрудникам и членам их семей возможность бесплатно лечиться в клиниках авиакомпаний. Выполнение летной деятельности серьезно влияет на здоровье летных экипажей, а сама профессия связана с неблагоприятными психофизиологическими факторами. При наличии признаков отклонений в состоянии здоровья пилота авиакомпании предоставляют возможность реабилитации в санитарно-курортных учреждениях. Кроме того, в азиатских авиакомпаниях распространенной практикой является создание спортивных клубов при авиакомпаниях или проведение товарищеских состязаний в различных видах спорта между сотрудниками компании. Данная мера интересна тем, что, не требуя от компаний значительных финансовых вложений, помогает пилотам поддерживать физическую форму и вести здоровый образ жизни.

Рассматривая заключительное направление портфеля социальных программ компаний – компенсационное, необходимо отметить особенность работы пилота: частое перемещение и необходимость проживать какое-то время в других городах. Набор программ, реализуемых в этом направлении, призван компенсировать расходы пилотов и членов их семей на переезд по работе или по личным нуждам: субсидирование процентной ставки по ипотечным кредитам; материальная помощь; льготные авиабилеты на рейсы авиакомпании, бесплатные номера в гостиницах и отелях, принадлежащих компании или с которыми заключено соглашение; право пользования принадлежащими авиакомпании объектами инфраструктуры.

Многие меры рассчитаны не только на летные экипажи, но и на членов их семей. В этом случае компания создает условия для поддержания равновесия между работой и

личной жизнью. Пилот большую часть рабочего времени проводит далеко от дома, поэтому необходимо способствовать тому, чтобы это время компенсировалось в рамках портфеля социальных программ. К таким мерам можно отнести гибкий график работы, льготный транспорт и услуги связи; содействие при переезде, центры по присмотру за детьми; фитнес-центры; летние лагеря для детей; бесплатные или предоставленные со скидкой услуги компании и др. Зарубежные компании применяют эти практики шире, чем отечественные (Robbins, Judge, 2013).

Третий блок практик в области управления высококвалифицированным персоналом авиакомпаний касается маршрутной сети. География полетов позволяет пилотам оценить будущий уровень занятости. Регулярное авиасообщение создает устойчивую нагрузку на летные экипажи. Число авианаправлений у лидеров рынка пассажирских авиаперевозок в России в 3,5 раза меньше, чем в привлекательных для российских пилотов зарубежных авиакомпаниях (проведенный нами опрос пилотов показал, что наиболее востребованными являются рабочие места в азиатских авиакомпаниях – Qatar Airlines, Korean Air, Singapore Airlines).

Изучение географии их полетов показывает связь между географическим хабом авиакомпаний и числом направлений. Больше число рейсов обеспечивается географической близостью крупных пересадочных пунктов, развитием авиационной инфраструктуры. В России сдерживающим фактором развития маршрутной сети является неоднородное развитие инфраструктуры регионов. Развитие географии полетов для компаний возможно по двум направлениям. Первый – расширение парка воздушных судов за счет дальнемагистральных самолетов, способных связать основную хаб компании с удаленными направлениями либо региональными воздушными судами для местного авиасообщения, о значимости которого говорится в России. Второй вариант состоит в создании опорных площадок в регионах с развитой авиационной ин-

фраструктурой. Важно отметить именно натуральное расширение географии рейсов. Такие методы кооперации, как код-шеринг (договор между авиакомпаниями о совместной эксплуатации рейсов на одном маршруте, каждая авиакомпания, заключившая соглашение, продает рейс, который фактически выполняется одной из них, по своим ценам и под своим кодом и номером рейса), интерлайн-соглашения (договоренность, при которой один перевозчик признает авиационные билеты другого), расширяют географию полетов за счет включения рейсов авиакомпаний-партнеров, которые выполняют другие авиакомпании, однако они незначимы для пилотов.

В отличие от других работ рекомендации, представленные авторами, охватывают большую сферу деятельности и предусматривают проведение компаниями мероприятий долгосрочного характера.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема кадрового дефицита в российских авиакомпаниях достигла своего пика в 2015 г. в связи с закрытием ряда крупных авиакомпаний и макроэкономической турбулентностью. Отчетливо видно взаимное непонимание требований, пилотов, авиакомпаний и контролирующих органов. Принятые меры показывают бескомпромиссный настрой законодателей, а авиакомпании не готовы идти на уступки и сотрудничество с пилотами. Неготовность к диалогу всех сторон приводит к привлечению зарубежных пилотов с вытекающим отсюда повышением числа авиационных происшествий, главной причиной которых являются ошибки, связанные с возрастом пилотов.

В исследовании была сделана попытка определить факторы, на основании которых пилоты и курсанты принимают решение о международной трудовой миграции. Моделирование показало, что значимые факторы лежат в плоскости стратегического управ-

ления человеческими ресурсами. Пилоты хотят быть уверены, что авиакомпании заинтересованы в них и готовы прилагать усилия для того, чтобы они могли качественно и высокопрофессионально осуществлять свою профессиональную деятельность. Подобная уверенность подкрепляется честной и справедливой системой оплаты труда, портфелем социальных программ для летных экипажей и членов их семей, а также гарантиями стабильной занятости в форме рейсов по расписанию. По мнению самих пилотов, реализация этих мер позволит снизить уровень нехватки пилотов в долгосрочной перспективе без ущерба приоритету большинства авиакомпаний – безопасности полета.

## Список литературы

- Абылкаликов С.И.* Экономические теории миграции: рабочая сила и рынок труда // Бизнес, общество, власть. 2012. № 12.
- Афанасьев В.Г.* Коммерческая эксплуатация международных воздушных линий. М.: Транспорт, 2012.
- Богомолов О.Т.* Мировая экономика в век глобализации. М.: Экономика, 2007.
- Губенко А.В., Черкашин Д.С., Смуров М.Ю.* Экономика воздушного транспорта: учебник для вузов. СПб.: Питер, 2014.
- Ермаков К.С.* Проблемы совершенствования кадровой политики гражданской авиации // Научный вестник МГТУ ГА. 2015. № 217.
- Золн И.Е.* Мировой рынок труда и международная миграция рабочей силы (теоретико-методологические и практические аспекты) // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. Т. 10. Вып. 48. С. 45–55.
- Ионцев В.А.* Международная миграция населения: теория и история изучения. М.: Диалог-МГУ, 1999.
- Килькеева Ю.А.* Кадровый дефицит авиации Дальнего Востока // Ученые заметки ТОГУ. 2013. Т. 4. № 4.

- Колосницына М.Г. Международная трудовая миграция: теоретические основы и политика регулирования // Экономический журнал ВШЭ. 2005. № 4.
- Краснопеев А.И. Кадровый дефицит на российском рынке авиаперевозок // Актуальные вопросы авиации и космонавтики. 2013. Т. 2. № 9.
- Крикунов К.Н. К вопросу о проблемах подготовки пилотов гражданской авиации // Вестник ЮУрГУ. Сер. Образование. Педагогические науки. 2013. Т. 5. № 1.
- Кузнецов А.В., Кузнецов Ю.В. Модернизация системы профессиональной подготовки авиационных специалистов в России // Гуманитарные науки. 2016. № 2.
- Ломакин В.К. Мировая экономика. М.: Юнити-Дана, 2007.
- Ломейко А. Путин рассказал о развитии авиасообщения в регионах // 360tv. 2016. URL: <http://360tv.ru/news/putin-rasskazal-o-razvitiia-aviasoobsheniya-v-regionah-117978/>.
- Drucker P. Post-capitalist society. N.Y.: Butterworth-Heinemann, 1993.
- Harris J., Todaro M. Migration, unemployment, and development: A two-sector analysis // American Economic Review. 1970. № 60. P. 126–142.
- Lee E. A theory of migration // Demography. 1966. № 1. Vol. 3. P. 47–57.
- Ravenstein E. The laws of migration // Journal of the Statistical Society of London. 1885. Vol. 48. № 2. P. 167–235.
- Robbins S., Judge T. Organization behavior. 15<sup>th</sup> ed. Boston: Pearson, 2013.
- Robinson C., Tomes N. Self-selection and interprovincial migration in Canada // The Canadian Journal of Economics. 1982. № 15 (3). P. 474–502.

Рукопись поступила в редакцию 12.09.2017 г.

## INTERNATIONAL LABOR MIGRATION IN RUSSIAN AIR COMPANIES

*M.A. Fokeev, L.S. Ruzhanskaya*

*Maksim A. Fokeev*, School of Economics and Management, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russia, [fokeev.maxim@ya.ru](mailto:fokeev.maxim@ya.ru)

*Lyudmila S. Ruzhanskaya*, Graduate School of Economics and Management, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russia, [l.s.ruzhanskaya@urfu.ru](mailto:l.s.ruzhanskaya@urfu.ru)

In the period 2006–2015 there was a growth of passenger air traffic on international and domestic commercial airlines. Growth frequency and flight geography required airlines to increase workload on pilots and attract new aviation personnel. However, in the whole world and, particular, in Russia, there is a deficit of pilots. The problem of pilots shortage in Russian aviation industry make worse by state measures for development regional airlines. In this case, research identified reasons for migration of qualified flight crews and developed a complex of recommendations, which allows saving the number of pilots in Russian air companies. Poll and in-depth interview with the Russian pilots (October–November 2016) allowed to identify the factors, which influence the pilots' decision-making process about international labor migration. Additional quantitative analysis allowed supplementing the list of common factors with industry-specific variables, like airlines ranking, work time, flights' geography, number of companies' social programs. Finally, measures were proposed, that will help to keep qualified airpersonnel in home airlines.

*Keywords:* air transport market, migration of qualified staff, human resources management, factors of labor migration.

*JEL:* J44, J61, J68.

## References

- Abylkalikov S.I. (2012). Economic theories of migration: the labor force and labor market. *Biznes, obshchestvo, vlast'* [Business, society, authority], no. 12, pp. 1–19 (in Russian).

- Afanas'ev V.G. (2012). Commercial operation of international airlines. Moscow, Transport (in Russian).
- Bogomolov O.T. (2007). World economy in the age of globalization. Moscow, Ekonomika (in Russian).
- Drucker P. (1993). Post-capitalist society. New York, Butterworth-Heinemann.
- Ermakov K.S. (2015). Problems of improving the personnel policy of civil aviation. *Nauchnyj vestnik MGTU GA*, no. 217, pp. 128–133 (in Russian).
- Gubenko A.V., Cherkashin D.S., Smurov M.Ju. (2014). Economy of air transport: Textbook for high school. St. Petersburg, Piter (in Russian).
- Harris J., Todaro M. (1970). Migration, unemployment, and development: A two-sector analysis. *American Economic Review*, no. 60, pp. 126–142.
- Ioncev V.A. (1999). International population migration: theory and history of studies. Moscow, Dialog-MGU (in Russian).
- Kil'keeva Ju.A. (2013). Personnel deficit of aviation in the Far East. *Uchenye zametki TOGU*, vol. 4, no. 4, pp. 57–62 (in Russian)
- Kolosnitsyna M.G. (2005). International labor migration: Theory and Regulation Policy. *The HSE Economic Journal*, no. 4, pp. 543–565 (in Russian).
- Krasnopeev A.I. (2013). Shortage of personnel in the Russian air transport market. *Aktual'nye voprosy aviatsii i kosmonavтики* [Actual issues of aviation and cosmonautics], vol. 2, no. 9, pp. 221–222 (in Russian).
- Krikunov K.N. (2013). To a question on problems of training of civil aviation pilots. *Vestnik JuUrGU. Serija "Obrazovanie. Pedagogicheskie nauki"* [Bulletin of SUSU. Series "Education, Pedagogical science"], vol. 5, no. 1, pp. 147–150 (in Russian).
- Kuznecov A.V., Kuznecov Ju.V. (2016). Modernization of system of professional training of aviation specialists. *The Humanities*, no. 2, pp. 48–54 (in Russian).
- Lee E. (1966). A theory of migration. *Demography*, vol. 1, no. 3, pp. 47–57.
- Lomakin V.K. (2007). World economy. Moscow, Juniti-Dana (in Russian).
- Lomejko A. (2016). Putin spoke about the development of air communication in the regions. 360tv. URL: <http://360tv.ru/news/putin-rasskazal-o-razvitii-aviasoobsheniya-v-regionah-117978> (in Russian).
- Ravenstein E. (1885). The laws of migration. *Journal of the Statistical Society of London*, vol. 48, no. 2, pp. 167–235.
- Robbins S., Judge T. (2013). Organization behavior. 15<sup>th</sup> ed. Boston: Pearson.
- Robinson C., Tomes N. (1982). Self-selection and inter-provincial migration in Canada. *The Canadian Journal of Economics*, no. 15 (3), pp. 474–502.
- Zolin I.E. (2014). World labor market and international labor migration (theoretical, methodological and practical aspects). *National Interests: Priorities and Security*, vol. 10, no. 48, pp. 45–55 (in Russian)

Manuscript received 12.09.2017