

УДК 004.9

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЛОЯЛЬНОСТИ БОРТПРОВОДНИКОВ АВИАКОМПАНИИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ДАННЫХ**

Нянина Т.А. (Санкт-Петербургский государственный университет),

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент, Стоянова О. В.

(Санкт-Петербургский государственный университет)

Аннотация

В данной работе на основе данных опроса, проведенного среди сотрудников российской авиакомпании, проведено исследование лояльности бортпроводников, включающее анализ потенциальных причин увольнения. По результатам выявлены основные причины потенциального увольнения и предпринята попытка нахождения групп бортпроводников со схожими паттернами поведения, знание которых позволит выявить управленческие решения, направленные на повышение лояльности и сокращение текучести кадров. Используются такие методы как многофакторный дисперсионный анализ и метод k-средних для кластеризации.

Введение

В последнее время многие авиакомпании испытывают ряд проблем, связанных с текучестью персонала, значительную часть которого составляют бортпроводники. У руководства компаний нет чёткого понимания, что является основной причиной ухода сотрудников. В настоящее время довольно мало исследований посвящено анализу поведения бортпроводников, некоторые из них основаны на данных зарубежных авиакомпаний: чаще всего бортпроводники увольняются из-за сложности с совмещением с личной жизнью, частых внезапных рейсов в расписании, недостаточного размера заработной платы. Однако внутренняя политика зарубежных авиакомпаний может существенно отличаться от устройства российских авиалиний. В связи с чем я решила провести анализ на основе данных отечественной компании, выяснить, какие факторы являются наиболее распространёнными при увольнении бортпроводников, совпадают ли они с обозначенными результатами зарубежных исследований; какие из них влияют на то, насколько персонал доволен своей профессией; и на какие группы сотрудников стоит воздействовать, чтобы сократить текучесть.

В представленном исследовании в качестве данных, используемых для анализа, была использована информация из опроса для бортпроводников, который состоял из следующих вопросов: «укажите ваш пол», «насколько Вы довольны своей профессией», «укажите причины, по которым Вы выбрали именно эту профессию», «существуют ли факторы в вашей профессии, из-за которых Вы могли бы уволиться», «укажите 5 основных факторов, которые могли бы повлиять на Ваше увольнение».

Основная часть

Опрос проводился в Google forms, откуда данные были экспортированы в .xlsx формате. Для исследования была выбрана программная среда RStudio. Данные были прочитаны и в процессе их преобразования каждая причина, упомянутая в опросе, была сформирована в отдельную переменную факторного типа. В случае, если бортпроводник выбирал обозначенную причину, указывалась 1, в противном случае – 0. После чего данные были очищены.

Для того чтобы найти наиболее распространённые причины, влияющие на увольнение бортпроводников, была создана отдельная таблица, состоящая исключительно из обозначенных в опросе факторов, выведено общее количество ответов по каждой причине и построена столбчатая диаграмма по всем факторам. В результате, на основании

имеющейся выборки в 50 человек было выявлено, что чаще всего бортпроводники увольняются из-за таких причин, как низкая гибкость расписания (24 ответа из 50); много документации по вопросам здоровья, ВЛЭКа (20 из 50); у бортпроводников нет права выбора смен (19 из 50); нет предупреждения о новичках в смене (16 из 50); сложность с совмещением личной жизни (16 из 50); низкая заработная плата (13 из 50). Некоторые из этих причин соотносятся с результатами зарубежных исследований, однако такие факторы, как большое количество нужной для работы документации, отсутствие предупреждений о новых сотрудниках в смене – являются новыми для исследований в данной сфере.

Для того чтобы определить, существует ли эффект от взаимодействия причин по устройству на должность бортпроводника, увольнения с неё на степень удовлетворения профессией, был проведён многофакторный дисперсионный анализ с помощью функции $aov()$. Было выявлено, что существует эффект от попарного взаимодействия между всеми причинами, указанными в опросе, (p -значение $< 2e-16 < 0,05$) на то, насколько бортпроводники довольны работой.

Был проведён многофакторный дисперсионный анализ (аддитивный) для выявления факторов, объясняющих разницу в том, насколько бортпроводники довольны своей профессией. В результате, была получена только одна модель, где единственным значимым фактором является отсутствие у бортпроводников права выбора смен (p -значение = $0,0334 < 0,05$, F -статистика = $4,828$), следовательно, именно эта причина объясняет значительную разницу в степени удовлетворения профессией. Однако нужно принять во внимание, что выборка не является репрезентативной в связи с небольшим количеством исследований, что подтверждает построение линейной регрессионной модели при помощи $lm()$, где скорректированный $R^2 < 0,7$ и медиана = $0,3$.

С целью формирования групп проводников, в равной степени выбирающих схожие для увольнения причины, была проведена кластеризация данных методом k -средних. Были исключены факторы, по которым общее число ответов является преобладающим, чтобы выявить паттерны поведения среди примерно равных по числу выбранных ответов. В результате, получились три группы бортпроводников: к первой группе относятся те, кто считает, что у бортпроводников небольшие привилегии отчасти из-за решения руководства, так как, несмотря на присутствие сильной конкуренции и больших стараний персонала, больше возможностей не появляется; ко второй группе относятся те, кто не привык к нестабильному графику работы, к работе в ночное время, постоянно ограничивающему себя образу жизни; к третьей группе относятся те, кто считает, что привилегии довольно большие, конкуренция в данном случае обоснована, однако несправедливое отношение руководства выражается в множестве требований к бортпроводникам.

Заключение

Таким образом, в данной работе были определены основные неблагоприятные причины, влияющие на оценку степени удовлетворения профессии бортпроводника, часть из которых совпала с результатами зарубежных исследований, а два из них характерны исключительно для специфики российских авиакомпаний; было доказано наличие эффекта от попарного взаимодействия между всеми факторами, относящимися как к выбору данной профессии, так и к увольнению на уровень удовлетворения профессией; были выделены 3 группы бортпроводников, выбирающих схожие для увольнения причины, с целью сокращения их текучести путём воздействия на каждый кластер.

Нянина Т. А. (автор)

Подпись

Стоянова О. В. (научный руководитель)

Подпись