

**Кузьмин Вадим Николаевич**

магистрант

Гуманитарный институт

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный

нефтегазовый университет»

г. Тюмень, Тюменская область

**Сильванский Александр Анатольевич**

канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный

нефтегазовый университет»

г. Тюмень, Тюменская область

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ**

***Аннотация:** в данной статье приведен анализ действующей организационной структуры на предприятии по обслуживанию воздушного движения. Авторы рассматривают экономические условия функционирования службы движения предприятия.*

***Ключевые слова:** организационная структура, обслуживание воздушного движения.*

Рассматриваемое предприятие занимается аэронавигационным обслуживанием воздушных судов, находящихся в воздушном пространстве Российской Федерации. Приоритетом компании является обеспечение безопасности и регулярности воздушного движения. Пользователи воздушного пространства платят аэронавигационный сбор предприятию за обеспечение аэронавигационного обслуживания. На балансе компании находятся здания, сооружения, радиолокационные станции, радиостанции связи, радиопеленгаторы, используемые для управления воздушным движением [2].

В связи со спецификой выполняемой работы предприятие является единственной организацией, имеющей право предоставлять услуги по аэронавигационному обслуживанию на территории Российской Федерации. Соответственно, никаких конкурентов у предприятия нет и в обозримом будущем появиться не может, так как компания, совместно с силами ПВО, обеспечивает непрерывное радиолокационное наблюдение за воздушным пространством РФ, также оно обеспечивает обслуживанием государственную авиацию России. Так как предприятие, помимо прочего, выполняет задачи, связанные с обороноспособностью страны, можно с уверенностью сказать, что предприятие будет и дальше оставаться государственным и выполнять свою работу в условиях отсутствия конкуренции.

Предприятие имеет 17 филиалов по всей стране. Так тюменский филиал осуществляет свою деятельность в границах Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов, состоит из восьми центров организации воздушного движения: Тюменского, Югорского, Сургутского, Нижневартовского, Ноябрьского, Тарко-Салинского, Надымского, Ямальского. Воздушное пространство над территорией Тюменского региона, составляющее 1 млн 346 тысяч квадратных километров, контролируется органами обслуживания воздушного движения филиала. При этом протяженность участков воздушных трасс, проходящих над регионом, насчитывает 48 523 километра, из которых 35 989 километров – это международные воздушные трассы. В зоне ответственности расположены 19 аэродромов, из них 4 – международные (Тюмень, Сургут, Ханты-Мансийск, Нижневартовск) [2].

Служба движения филиала – это системообразующая служба. Данная служба занимается непосредственным управлением воздушным движением.

Существует три вида диспетчерского обслуживания: аэродромное, районное и полетно-информационное. Аэродромное диспетчерское обслуживание осуществляется в районах аэродрома, в пределах 50 км от него. В зоне ответственности службы движения филиала расположены 19 аэродромов, из них 4 – международные (Тюмень, Сургут, Ханты-Мансийск, Нижневартовск). Данный

вид обслуживания обеспечивается диспетчерами, находящимися непосредственно на аэродроме.

Полетно-информационное обслуживание осуществляется в нижнем воздушном пространстве, где выполняются полеты малой авиации. Вся территория Тюменской области поделена на районы полетной информации, в которых обеспечивается полетно-информационное обслуживание. Рабочие места диспетчеров, осуществляющих данный вид обслуживания, располагаются на аэродромах, находящихся в пределах их районов полетной информации.

Районное диспетчерское обслуживание осуществляется в воздушном пространстве выше нижнего безопасного эшелона полета и вне районов аэродрома. На сегодняшний день в филиале существуют 6 районных центров, занимающихся районным обслуживанием. Данные центры находятся в Тюмени, Ханты-Мансийске, Сургуте, Салехарде, Тарко-Сале и Мысе Каменном. Такая система сложилась еще в советское время и функционирует до сих пор. Всего Тюменская область поделена на 10 секторов районного обслуживания, работающих круглосуточно. На каждом секторе находится 1 диспетчер. Согласно нормативным документам через 2 часа работы диспетчеру должна быть обеспечена подмена. Также в каждом районном центре должны быть руководители полетов (начальники смены), старшие диспетчеры, осуществляющие контроль над диспетчерами, и диспетчеры-инструкторы, осуществляющие стажировку персонала на рабочем месте и тренажерную подготовку. Общее руководство обеспечивает начальник районного центра. На рисунке 1 показана схема действующей структуры службы движения филиала.

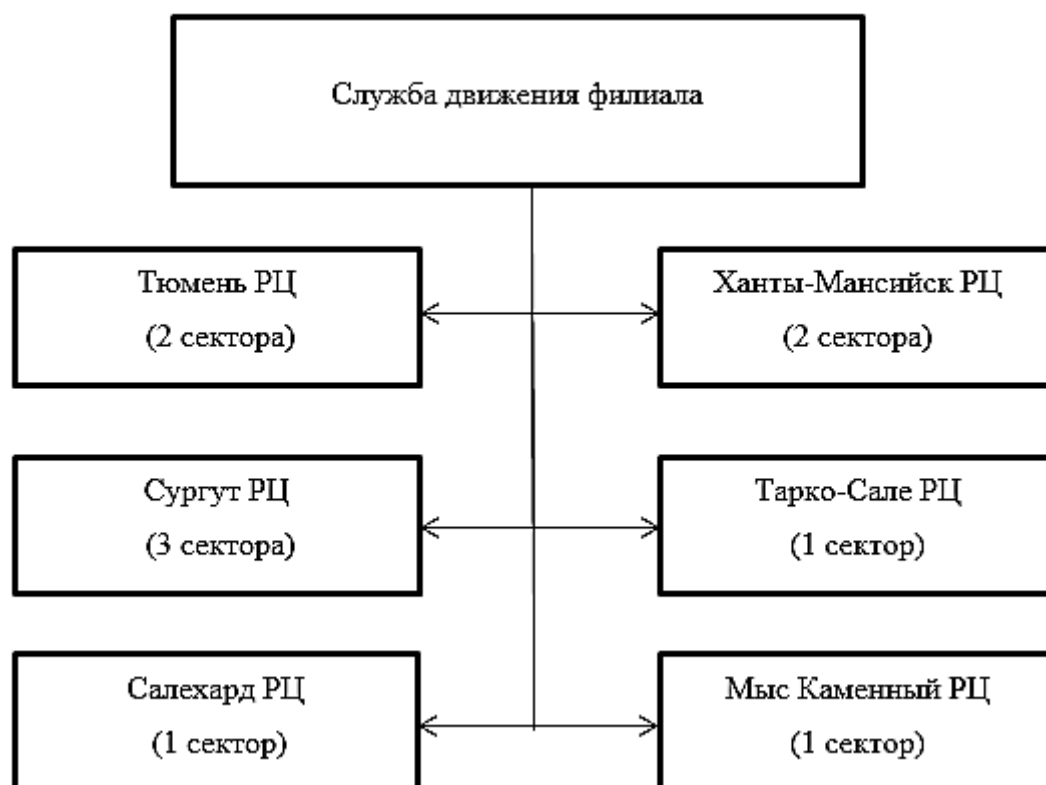


Рис. 1. Действующая структура районных центров службы движения филиала

В таблице 1 приведены данные о персонале службы движения по каждому структурному подразделению, имеющему районный центр (РЦ).

Нормативное количество по персоналу в северных регионах выше, чем в Тюмени в связи с наличием дополнительного отпуска у работников.

Таблица 1

Нормативы по персоналу службы движения РЦ [1]

| Структурное подразделение | Кол-во секторов | Норматив руководителей полетов | Норматив старших диспетчеров | Норматив диспетчеров | Норматив диспетчеров-инструкторов |
|---------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Тюмень                    | 2               | 8                              | 8                            | 30                   | 2                                 |
| Сургут                    | 3               | 10                             | 16                           | 42                   | 3                                 |
| Ханты-Мансийск            | 2               | 10                             | 10                           | 36                   | 2                                 |
| Тарко-Сале                | 1               | 10                             | 10                           | 18                   | 2                                 |
| Салехард                  | 1               | 10                             | 10                           | 18                   | 2                                 |
| Мыс Каменный              | 1               | 10                             | 10                           | 18                   | 2                                 |

Для проведения анализа функционирования службы движения необходимо выявить влияние основных групп факторов на нее. Политические факторы свя-

заны в первую очередь с законодательством, в соответствии с которым работники службы движения выполняют свои непосредственные обязанности. Так за последние пять лет поменялась большая часть документов, регламентирующих деятельность гражданской авиации и авиадиспетчеров в частности. В этом есть как положительные, так и отрицательные моменты. Среди положительных надо выделить сокращение минимальных интервалов между воздушными судами по горизонтали и переход Российской Федерации на применение сокращенных минимумов вертикального эшелонирования (RVSM), что значительно облегчило работу авиадиспетчеров в условиях высокой интенсивности полетов. Также были законодательно разрешены некоторые процедуры, позволяющие распределять воздушные суда в воздушном пространстве для обеспечения безопасных интервалов, которые и так в случае необходимости применялись под личную ответственность диспетчера. Отрицательные моменты связаны с тем, что российское воздушное законодательство до сих пор имеет отличия с международным, несмотря на то, что Россия уже более 50 лет является членом международной организации гражданской авиации.

Также положительным моментом для работников службы движения является то, что предприятие государственное. Так все получают белую зарплату, социальные гарантии, санаторно-курортное лечение (по показаниям ВЛЭК). Также работники службы движения могут не беспокоиться за судьбу предприятия, им всегда будет предоставлена работа, и сокращений не будет, так как работа авиадиспетчера очень специфичная, и специалисты являются незаменимыми (обязательно специальное образование).

Технологические внешние факторы, влияющие на службу движения, связаны с развитием новых технологий для обслуживания воздушного движения. Так сегодня повсеместно используются вторичные радиолокаторы, отображающие информацию о воздушном судне, а раньше диспетчеры могли видеть только метку на экране локатора, а всю информацию о ней необходимо было держать в голове. За последние 10 лет во всех структурных подразделениях службы движе-

ния филиала «Аэронавигация Севера Сибири» были введены автоматизированные комплексы управления воздушным движением, что существенно облегчает работу диспетчера с планами полетов воздушных судов. Теперь на мониторе у диспетчера отображается информация о маршруте. Также появилась возможность использовать сразу несколько локаторов и объединять информацию с них на одном экране, благодаря этому на территории, обслуживаемой службой движения больше нет мертвых зон, где нет радиолокационного наблюдения. Теперь в Тюмени выдается вся информация обо всех воздушных судах от юга области до Северного Ледовитого океана. Сейчас идет работа по введению автоматически-зависимого наблюдения в дополнение к радиолокации.

Социальные факторы в первую очередь связаны с общероссийской тенденцией к старению персонала службы движения. На сегодняшний день существует нехватка специалистов в данной области по всей стране. В России всего два высших и два средне-специальных заведения, готовящих специалистов по управлению воздушным движением. Таким образом, в год выпускается всего около 200 авиадиспетчеров. Для предотвращения нехватки специалистов ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» организовало курсы переподготовки людей с высшим образованием на авиадиспетчера. Данные курсы длятся полтора года. Через полтора года человек имеет право приступить к стажировке на рабочем месте.

Еще один важный социальный фактор – это здоровье персонала службы движения. Каждые полгода авиадиспетчера проходят медицинские комиссии. Каждые два года – полное медицинское обследование во ВЛЭК (врачебно-летная экспертная комиссия). В случае возникновения проблем со здоровьем человек отстраняется от работы до разрешения ВЛЭК. Во избежание этого предприятием организуется санаторно-курортное лечение работников службы движения, имеющих определенные диагнозы. Таким образом, на службу движения большое влияние оказывает отношение работников к себе и своему здоровью.

Экономические внешние факторы, влияющие на службу движения филиала, связаны только с интенсивностью полетов. Так при росте мировой и российской

экономики интенсивность полетов увеличится, а при падении – уменьшится. Все это непосредственно связано с нагрузкой на конкретного диспетчера.

Все внешние факторы, описанные выше, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Внешние факторы, влияющие на службу движения филиала

| Политические                                                                                                                                              | Технологические                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Текущее законодательство России в области гражданской авиации.<br>Государственные гарантии для работников службы движения и уверенность в завтрашнем дне. | Появление новых технологий и новых возможностей в области управления воздушным движением. |
| Социальные                                                                                                                                                | Экономические                                                                             |
| Общероссийская нехватка специалистов-авиадиспетчеров.<br>Необходимость прохождения ВЛЭК работниками службы движения.                                      | Состояние мировой и российской экономики, влияющее на изменение интенсивности полетов.    |

Затраты предприятия складываются в-первую очередь из фонда оплаты труда. Сотрудники предприятия получают достойную заработную плату, так средняя заработная плата на предприятии гораздо выше, чем в среднем по региону. Прочие расходы филиала составляют менее 25% от общих расходов.

Кроме того, в филиале действует коллективный договор между работниками и работодателем, который подразумевает индексацию заработной платы в зависимости от размера инфляции. Таким образом, реальные доходы работников остаются на одном уровне, независимо от повышения цен. В соответствии с коллективным договором индексация проводится один раз в году первого июля. Затраты филиала по структурным подразделениям представлены в таблице 3.

Таблица 3

Затраты филиала за 2014–2015 гг. по структурным подразделениям

| Структурное подразделение в г. Тюмени |           |           |              |                   |
|---------------------------------------|-----------|-----------|--------------|-------------------|
| Показатель затрат                     | 2014 год  | 2015 год  |              |                   |
|                                       | млн. руб. | млн. руб. | Динамика (%) | % от общих затрат |
| Заработная плата сотрудников          | 226       | 241,5     | + 6,8        | 76,4              |
| Обслуживание и ремонт основных фондов | 54,6      | 56,1      | + 2,7        | 17,8              |
| Амортизация основных фондов           | 3,5       | 3,7       | + 5,7        | 1,2               |
| Транспортные расходы                  | 4,1       | 4,2       | + 2,4        | 1,3               |

|                                                |           |           |              |                   |
|------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------|-------------------|
| Прочие расходы                                 | 10,3      | 10,5      | + 1,9        | 3,3               |
| Итого                                          | 298,5     | 316       | + 5,9        |                   |
| Структурное подразделение в г. Сургуте         |           |           |              |                   |
| Показатель затрат                              | 2014 год  | 2015 год  |              |                   |
|                                                | млн. руб. | млн. руб. | Динамика (%) | % от общих затрат |
| Заработная плата сотрудников                   | 370,1     | 395,1     | + 6,7        | 83,1              |
| Обслуживание и ремонт основных фондов          | 58,4      | 57,9      | - 0,8        | 12,2              |
| Амортизация основных фондов                    | 3,3       | 3,4       | + 3          | 0,7               |
| Транспортные расходы                           | 3,8       | 3,9       | + 2,6        | 0,8               |
| Командировочные расходы                        | 3,3       | 3,7       | + 12,1       | 0,7               |
| Прочие расходы                                 | 11,3      | 11,6      | + 2,6        | 2,5               |
| Итого                                          | 450,2     | 475,6     | + 5,6        |                   |
| Структурное подразделение в г. Ханты-Мансийске |           |           |              |                   |
| Показатель затрат                              | 2014 год  | 2015 год  |              |                   |
|                                                | млн. руб. | млн. руб. | Динамика (%) | % от общих затрат |
| Заработная плата сотрудников                   | 339,3     | 362,4     | + 6,8        | 82,9              |
| Обслуживание и ремонт основных фондов          | 52,5      | 53        | + 0,9        | 12,2              |
| Амортизация основных фондов                    | 2,8       | 2,8       | 0            | 0,6               |
| Транспортные расходы                           | 3,2       | 3,5       | + 9,3        | 0,8               |
| Командировочные расходы                        | 2,7       | 3,1       | +10,7        | 0,7               |
| Прочие расходы                                 | 12        | 12,2      | + 1,6        | 2,8               |
| Итого                                          | 412,5     | 437       | + 5,9        |                   |
| Структурное подразделение в г. Салехарде       |           |           |              |                   |
| Показатель затрат                              | 2014 год  | 2015 год  |              |                   |
|                                                | млн. руб. | млн. руб. | Динамика (%) | % от общих затрат |
| Заработная плата сотрудников                   | 234,7     | 250,5     | + 6,7        | 81,3              |
| Обслуживание и ремонт основных фондов          | 38,6      | 40,6      | + 5,2        | 13,2              |
| Амортизация основных фондов                    | 1,9       | 2,2       | + 15,7       | 0,7               |
| Транспортные расходы                           | 2,9       | 3,1       | + 6,9        | 1                 |
| Командировочные расходы                        | 1,9       | 2,1       | + 10,5       | 0,7               |
| Прочие расходы                                 | 8,9       | 9,6       | + 7,9        | 3,1               |
| Итого                                          | 288,9     | 308,1     | + 6,6        |                   |
| Структурное подразделение в г. Тарко-Сале      |           |           |              |                   |
| Показатель затрат                              | 2014 год  | 2015 год  |              |                   |
|                                                | млн. руб. | млн. руб. | Динамика (%) | % от общих затрат |
| Заработная плата сотрудников                   | 208       | 221,9     | + 6,7        | 81,4              |
| Обслуживание и ремонт основных фондов          | 34,5      | 34,9      | + 1,2        | 12,8              |
| Амортизация основных фондов                    | 1,7       | 1,8       | + 5,6        | 0,7               |
| Транспортные расходы                           | 2,5       | 2,8       | + 12         | 1                 |



| Командировочные расходы                     | 1,9       | 2,1       | + 10,5       | 0,8               |
|---------------------------------------------|-----------|-----------|--------------|-------------------|
| Прочие расходы                              | 8,1       | 9         | + 11,1       | 3,3               |
| Итого                                       | 256,7     | 272,5     | + 6,2        |                   |
| Структурное подразделение в с. Мыс Каменный |           |           |              |                   |
| Показатель затрат                           | 2014 год  | 2015 год  |              |                   |
|                                             | млн. руб. | млн. руб. | Динамика (%) | % от общих затрат |
| Заработная плата сотрудников                | 183,4     | 196,1     | + 6,9        | 83                |
| Обслуживание и ремонт основных фондов       | 27,2      | 27,6      | + 1,5        | 11,7              |
| Амортизация основных фондов                 | 0,9       | 0,9       | 0            | 0,4               |
| Транспортные расходы                        | 1,9       | 2,1       | + 10,5       | 0,9               |
| Командировочные расходы                     | 1,9       | 2,1       | + 10,5       | 0,9               |
| Прочие расходы                              | 8,2       | 7,6       | - 7,9        | 3,2               |
| Итого                                       | 223,5     | 236,4     | + 5,8        |                   |

Анализируя приведенные данные по затратам, можно сделать вывод, что в северных регионах общая доля расходов на заработную плату несколько выше, чем в Тюмени. Это связано с тем, что средняя заработная плата существенно выше в северных регионах, а также необходимость содержания большего штата сотрудников из-за большей продолжительности отпуска. Так отпуск авиадиспетчера в Тюмени составляет до 67 дней в году, а в северных регионах он может достигать до 90 дней в году.

Предприятие, занимаясь обслуживанием воздушного движения, получает оплату своих услуг от пользователей воздушного пространства в виде аэронавигационных сборов. Существуют фиксированные размеры аэронавигационных сборов, которые устанавливаются Правительством Российской Федерации. Российские авиакомпании имеют льготы на предоставление аэронавигационного обслуживания, так они не платят за пролет по воздушным трассам в зоне районного диспетчерского центра, а платят только за диспетчерское обслуживание в районе аэродрома при взлете или посадке на нем. Иностранные пользователи воздушного пространства платят за пролет над территорией России под управлением районного диспетчерского центра, а также при посадке на международном аэродроме (Тюмень (Рощино), Сургут, Ханты-Мансийск). Районы полетной информации – воздушное пространство, не относящееся к районам аэродромов, и находящееся ниже 1500 метров. В данных районах диспетчер центра полетной

информации обеспечивает экипажи воздушных судов информационным обслуживанием. В таблице 4 представлена выручка филиала по структурным подразделениям за 2015 год, в таблице 5 – его прибыль.

Таблица 4

Выручка филиала за 2015 г. по структурным подразделениям

| Структурное подразделение в г. Тюмени          |                         |                                |                                        |
|------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|
|                                                | Всего обслуженных<br>ВС | ВС иностранных<br>авиакомпаний | Аэронавигационные<br>сборы (млн. руб.) |
| Районный центр                                 | 75564                   | 27203                          | 502,3                                  |
| Аэродромный центр                              | 11676                   | 639                            | 349,5                                  |
| Центр полетной информации                      | 5475                    | 0                              | 20,1                                   |
| Итого                                          | 92715                   | 27842                          | 871,9                                  |
| Структурное подразделение в г. Сургуте         |                         |                                |                                        |
|                                                | Всего обслуженных<br>ВС | ВС иностранных<br>авиакомпаний | Аэронавигационные<br>сборы (млн. руб.) |
| Районный центр                                 | 93075                   | 50246                          | 976,8                                  |
| Аэродромный центр                              | 14589                   | 1313                           | 255,2                                  |
| Центр полетной информации                      | 8651                    | 0                              | 31,8                                   |
| Итого                                          | 116315                  | 51559                          | 1263,8                                 |
| Структурное подразделение в г. Ханты-Мансийске |                         |                                |                                        |
|                                                | Всего обслуженных<br>ВС | ВС иностранных<br>авиакомпаний | Аэронавигационные<br>сборы (млн. руб.) |
| Районный центр                                 | 87264                   | 48867                          | 950                                    |
| Аэродромный центр                              | 9125                    | 182                            | 165,7                                  |
| Центр полетной информации                      | 12568                   | 0                              | 46,1                                   |
| Итого                                          | 108957                  | 49049                          | 1161,8                                 |
| Структурное подразделение в г. Салехарде       |                         |                                |                                        |
|                                                | Всего обслуженных<br>ВС | ВС иностранных<br>авиакомпаний | Аэронавигационные<br>сборы (млн. руб.) |
| Районный центр                                 | 20076                   | 9896                           | 256,5                                  |
| Аэродромный центр                              | 5475                    | 0                              | 110,2                                  |
| Центр полетной информации                      | 8542                    | 0                              | 31,4                                   |
| Итого                                          | 34093                   | 9896                           | 398,1                                  |
| Структурное подразделение в г. Тарко-Сале      |                         |                                |                                        |
|                                                | Всего обслуженных<br>ВС | ВС иностранных<br>авиакомпаний | Аэронавигационные<br>сборы (млн. руб.) |
| Районный центр                                 | 19124                   | 8965                           | 232,4                                  |
| Аэродромный центр                              | 3241                    | 0                              | 25,9                                   |
| Центр полетной информации                      | 6479                    | 0                              | 23,8                                   |
| Итого                                          | 29144                   | 8965                           | 282,6                                  |

| Структурное подразделение в с. Мыс Каменный |                         |                                |                                        |
|---------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|
|                                             | Всего обслуженных<br>ВС | ВС иностранных<br>авиакомпаний | Аэронавигационные<br>сборы (млн. руб.) |
| Районный центр                              | 11315                   | 8123                           | 263,2                                  |
| Аэродромный центр                           | 768                     | 0                              | 6,3                                    |
| Центр полетной информации                   | 4258                    | 0                              | 15,6                                   |
| Итого                                       | 16341                   | 8123                           | 285,1                                  |

Таблица 5

### Прибыль филиала по структурным подразделениям за 2015 год

| Структурное подразделение | Затраты<br>(млн. руб.) | Выручка<br>(млн. руб.) | Прибыль<br>(млн. руб.) |
|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Тюмень                    | 316                    | 871,9                  | 555,9                  |
| Сургут                    | 475,6                  | 1263,8                 | 788,2                  |
| Ханты-Мансийск            | 437                    | 1161,8                 | 724,8                  |
| Салехард                  | 308,1                  | 398,1                  | 90                     |
| Тарко-Сале                | 272,5                  | 282,6                  | 10,1                   |
| Мыс Каменный              | 236,4                  | 285,1                  | 48,7                   |
| Итого                     | 2045,6                 | 4263,3                 | 2217,7                 |

Основную прибыль филиала приносят структурные подразделения, расположенные в Тюмени, Ханты-Мансийске и Сургуте, потому что интенсивность как транзитных, так и аэродромных полетов в этих регионах значительно выше по сравнению с остальными структурными подразделениями. При сопоставимых затратах выручка отличается в несколько раз. Таким образом, структурные подразделения в Салехарде, Тарко-Сале и Мысе Каменном работают на грани рентабельности.

### *Список литературы*

1. Научные исследования по теме: «Разработка проекта оснащения (включая разработку структуры воздушного пространства) Тюменского укрупненного центра ЕС ОрВД». – Книги 1–3. – М.: «НИИ Аэронавигации» ФГУП ГосНИИ ГА, 2013 – 816 с.
2. Официальный сайт ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gkovd.ru>