Федеральное государственное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

Санкт-Петербургский государственный университет

Высшая школа менеджмента

**ОТБОР ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА**

Выпускная квалификационная работа

студентки 4 курса бакалаврской программы,

профиль – Управление Человеческими Ресурсами

**БОРИСОВОЙ Виктории**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

Научный руководитель:

к.пс.н, доцент

ДЕНИСОВ Александр Федорович

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

«СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись научного руководителя)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г.

Санкт-Петербург

2017

Я, Борисова Виктория, студентка 4 курса направления 080200 «Менеджмент» (профиль подготовки – Управления Человеческими Ресурсами), заявляю, что в выпускной квалификационной работе на тему «Отбор персонала для деятельности в особых условиях труда», представленной в службу обеспечения программ бакалавриата для последующей передачи в государственную аттестационную комиссию для публичной защиты, не содержится элементов плагиата. Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищённых ранее курсовых и выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Мне известно содержание п. 9.7.1 Правил обучения по основным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования в СПбГУ о том, что «ВКР выполняется индивидуально каждым студентом под руководством назначенного ему научного руководителя», и п. 51 Устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет» о том, что «студент подлежит отчислению из Санкт-Петербургского университета за представление курсовой или выпускной квалификационной работы, выполненной другим лицом (лицами)».

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Подпись студента) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Дата)

## Оглавление

Оглавление 3

Введение 4

ГЛАВА 1. ОТБОР КАК ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 7

1.1 Определение процесса отбора персонала 7

1.2 Актуальные методики отбора персонала 9

ГЛАВА 2. ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКОВ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ 13

2.1 Определение особых условий труда 13

2.1.1 Описание условий 14

2.1.2 Группы профессий с особыми условиями труда 14

2.1.3 Описание опасных производственных факторов 15

2.2 Особенности организации работы сотрудников при особых условиях труда 15

2.2.1 Особенности подбора персонала для работы в особых условиях 17

2.2.2 Методики психодиагностики 18

2.2.3 Оценка личностных свойств 18

2.2.4 Оценка нервной системы 19

2.2.5 Оценка психомоторики 20

2.2.6 Оценка интеллекта 20

ГЛАВА 3. МОДЕЛЬ ОТБОРА ПЕРСОНАЛА НА ВАКАНСИЮ ПИЛОТА НА ПРИМЕРЕ СПБГУ ГА 21

3.1 Формирование понятия специального отбора летного персонала 21

3.2 Этапы отбора на примере Санкт-Петербургского Государственного Университета Гражданской Авиации 23

3.2.1 Проблема психодиагностических методик 24

3.3 Международный опыт 30

3.4 Рекомендации 35

Заключение 44

Список использованной литературы 47

Приложения 52

Приложение 1. Классификация условий труда 52

Приложение 2. Группы работ, которые носят характер особых условий труда 54

Приложение 3. Список N1, определяющий категорию особо вредных и особо тяжелых условий труда 55

Приложение 4. Список N2, определяющий категорию вредных и тяжелых условий труда 57

Приложение 5. Классификатор вредных и (или) опасных производственных факторов 59

Приложение 6. Комиссия профессиональной направленности (КПН) 61

Приложение 7. Мировая статистика авиационных катастроф на 2016 год 66

# Введение

В настоящее время научно-технический и инновационный прогресс в области промышленности, энергетики, военного дела и транспорта повлиял на формирование целого ряда профессий с особыми условиями труда. Такого рода профессии характеризуются высокой степенью важности и ответственности, а, значит, требуют особого подхода на этапе отбора персонала.

Управление человеческими ресурсами процесс сложный и многогранный. Реализация конкретных функциональных направлений при управлении человеческими ресурсами зависит от множества факторов, среди которых род и направление деятельности компании, ее численность и зрелость.

Если проанализировать такое функциональное направление как отбор персонала, то можно найти множество примеров того, как содержание отбора меняется от перечисленных выше факторов. Отбор персонала является важным процессом в любой организации, так как от правильного и грамотного подхода зависит результат компании, а в рассматривоемом в этой работе случае – жизни людей.

Особо важным и значимым для общества является труд, выполняемый летным составом экипажа, ведь от правильных действий зависит не только собственная безопасность пилота, но и жизнь сотни человек, находящихся на борту воздушного транспорта. Именно поэтому процесс отбора персонала впервые приобрел большое значение в авиационной сфере.

Большое количество исследований ученых было посвящено психологическому отбору персонала именно благодаря развитию авиации в начале XX века. Впервые особое внимание отбору кандидатов уделяли при поступлении в летные училища, а уже к 1933 такая практика распространилась на отрасли машиностроения, металлургии, легкой промышленности, отрасли связи, горную и нефтяную отрасли.

Проблема отбора профессионально пригодного кандидата на должность пилота вызывала интерес ученых и нуждалась в подробном исследовании, поэтому теперь накопленный отечественный и зарубежный опыт широко используется и в других сферах деятельности.

Во многом изучению данной проблемы способствовали достижения в изучении областей физиологии и психологии человека, однако, и научно-техническая революция сформировала потребность в обеспечении роста производительности труда, снижении аварийности, сокращении профессионального травматизма и заболеваний.

Но не смотря на огромное количество разработанных методик, написанной литературы и проведенных исследований в данной области, проблема отбора профессионально пригодного летного персонала остается актуальной, так как нам регулярно приходится быть свидетелями авиационных катастроф, причиной которых в 53% процентах случаев является человеческий фактор.

Таким образом, крайне важным становится обнаружение причины ошибочного определения профессиональной пригодности на этапе отбора летного персонала, что подтверждается актуальностью моего исследования.

Для того, чтобы проанализировать методики отбора летного персонала и выявить причину ошибочного определения профессиональной пригодности на этапе отбора в летные училища, сперва в работе пойдет речь об отборе персонала как функциональном направлении и классических методиках, проверяющих профессиональные качества кандидата. В связи с тем, что деятельность с особыми условиями труда, в том числе авиационное дело, формирует потребность в специфических свойствах кандидата, возникает потребность в анализе специфических методик тестирования этих свойств. Однако, до этого необходимо было проанализировать установленные Законодательством Российской Федерациинормативные акты, регламентирующие работу с особыми условиями труда. Следующим этапом работы было проведение исторического анализа развития проблемы отбора персонала для летного дела, с целью лучшего понимания степени исследования данной проблемы сегодня. Далее было проведено практическое исследование применяемых методик определения профессиональной пригодности летного состава на примере Санкт-Петербургского Государственного Университета Гражданской Авиации. Завершающим этапом являлся анализ методик и практик, проводимых зарубежными компаниями и образовательными учреждениями и на основании этого опыта была составлена программа, рекомендуемая для применения во время отбора кандидатов на вакансию пилота в Санкт-Петербургском Государственном Университете Гражданской Авиации.

Целью выпускной квалификационной работы является выработка рекомендаций по оптимизации методик профессионального отбора кандидатов для деятельности в особых условиях, в том числе авиации.

Задачами выпускной квалификационной работыявляются:

-анализ имеющихся методик отбора

-выявление различий между классической моделью подбора персонала и моделью подбора персонала для деятельности в особых условиях труда

-выявление различий между классическими методиками отбора персонала и методиками отбора персонала для деятельности в особых условиях труда

-выявление различий между широко распространенными методиками отбора персонала для деятельности в особых условиях труда и методиками отбора летного экипажа

-анализ тестирования как этапа отбора кандидатов для летного дела и выявление возможных причин ошибочных заключений.

Методами сбора первичной информации являлось изучение научной литературы, документов и результатов исследований, анализ, обобщение.

Инструментами получения информации являлись качественные методы исследования.

В качестве источников получения информации были использованы: научная литература, статьи, результаты отечественных и зарубежнах исследований, законодательные акты РФ, научные работы, нормативные акты СПбГУ ГА и публикации, посвященные рассматриваемой теме.

# ГЛАВА 1. ОТБОР КАК ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

## 1.1 Определение процесса отбора персонала

Процесс отбора персонала является очень важным и трудоемким процессом в организации. Для каждого предприятия любой сферы деятельности персонал является ключевым ресурсом и для того, чтобы компания эффективно функционировала, необходимо для уделить особое внимание подбору персонала, который будет соответствовать миссии, цели и задачам организации.

Подбор персонала - это процесс создания базы данных работников необходимой квалификации для удовлетворения потребностей организации в персонале[[1]](#footnote-1). Исходя из определения, очевидно, что процесс отбора персонала специфичен у каждого работодателя, в связи с чем, было разработано большое количество методик, которые позволяют выявить те или иные значимые для компании характеристики сотрудников. Однако, сам процесс подбора и его этапы остаются почти неизменными. Этапы классического отбора профессионального персонала можно объединить следующим образом (Рис. 1).

Рис.1 Процесс подбора персонала

*Источник: составлено по Mathis, R. L. Human Resource Management / R. L. Mathis, J.H. Jackson. – 11 ed. – USA : Thomson Corporation, 2006. – 309 c., на русский язык переведено автором*

1-ый этап классического отбора состоит из того, что определяется потребность в сотруднике на определенную должность в компании. Как правило, потребность в персонале определяет топ-менеджмент компании и направляет запрос на наем сотрудника специалисту, ответственному за подбор. Стоит отметить, что в зависимости от размера, этапа развития и денежного оборота компании, подбором персонала могут заниматься менеджеры организации, HR-отдел, специалисты-фрилансеры по подбору персонала, а также специализированные агентства по подбору персонала.

2-ой этап представляет из себя анализ запроса на нового сотрудника и разработку требований для данной вакансии. Требования для вакансии частично определены менеджментом организации, но они также корректируются специалистом, ответственным за подбор. Задача специалиста на данном этапе заключается в разработке таких требований, которые будут соответствовать корпоративной культуре предприятия, ее характеристикам, целям и задачам. Также необходимо раскрыть содержание, характер и условия труда персонала, определяющие содержание профессиональной деятельности и специализацию конкретной должности (предметную область, профиль должности). На данном этапе также нужно сформулировать с учетом специализации должности необходимые профессионально-квалификационные требования к претендентам на замещение должности[[2]](#footnote-2). Кроме этого, обязательным на данном этапе будет являться определение ключевых характеристик сотрудника, по которым будет осуществляться первичный отбор.

3-ий этап характеризуется поиском персонала в различного рода источниках: интернет порталы и агентства по подбору, кадровые мероприятия (выставки вакансий, профессиональные мероприятия), объявления в источниках СМИ, учебные заведения, биржи труда, а также внутренний поиск. Источник поиска определяется исходя из требований, временных и финансовых ограничений компании. Существуют такие понятия как «активный» и «пассивный» поиск персонала, что означает степень вовлеченности специалиста по подбору персонала в процесс поиска. Таким образом, в случае «активного» поиска специалист по подбору лично исследует рынок соискателей в интернет порталах, на профессиональных мероприятиях, в учебных заведениях, привлекая соискателей на собеседование. В случае «пассивного» поиска специалист по подбору размещает заявку одном или нескольких источниках и ожидает ответа от соискателя. На данном этапе происходит первичный отбор персонала, во время которого определяются кандидаты соответствующие основным требованиям по вакансии.

4-ый этап определяется сбором информации, а именно производится тщательный анализ резюме кандидатов на вакантную должность. Возникают ситуации, когда могут потребоваться рекомендации и отзывы с предыдущего места работы кандидата. Как правило, на данном этапе происходит отсеивание кандидатов, которые не подходят на вакантную должность в связи со своим опытом работы или ключевыми навыками.

5-ый этап отбора персонала представляет из себя самый сложный и трудоемкий этап. После того, как были отклонены кандидаты на предыдущих этапах, специалист по подбору персонала проводит собеседования с оставшимися потенциальными сотрудниками. Очень часто уже на первом телефонном собеседовании специалист может определить пригодность кандидата на должность. В зависимости от решения специалиста, кандидат приглашается на личное собеседование. Цель личного собеседования-получение и оценка информации о кандидате, которая даст возможность обоснованно прогнозировать его будущие показатели работы на данной должности и сопоставить их с прогнозами в отношении других кандидатов[[3]](#footnote-3). На этой ступени специалисту необходимо идентифицировать личностные и профессиональные характеристики кандидата, его мотивацию, квалификацию, цель поиска работы и уточнить предыдуший опыт работы. Для определения кандидата, чьи характеристики наибольшим образом совпадают с профилем должности, используются различные методики, которые будут описаны далее[[4]](#footnote-4).

6-ой этап отбора является завершающим в процессе отбора персонала. Первой ступенью этапа является одобрение кандидата специалистом по подбору персонала. После этого, в зависимости от системы подбора персонала в организации, кандидат проходит сначала собеседование с линейным руководителем, а далее с представителем топ-менеджмента организации.

## 1.2 Актуальные методики отбора персонала

Для определения профессиональной пригодности кандидата на вакантную должность и оценки его успешности в компании используются различные методы отбора персонала. К классическим методам отбора персонала относятся: анализ резюме, собеседование, анкетирование, метод тестирования, и центры оценки[[5]](#footnote-5). Все методы объединены одной целью-определить профессиональную пригодность судъекта к выбранной деятельности. Профессиональная пригодность расскрывается как совокупность психологических и психофизиологических особенностей человека, необходимых и достаточных для достижения им, при наличии специальных знаний, умений и навыков, общественно приемлемой эффективности труда[[6]](#footnote-6). Другими словами, отбор персонала представляет собой проверку на соответствие характеристик кандидата с профилем должности. Чем точнее составлена заявка на вакансию, тем эффективнее будет работа по подбору персонала.

Методом начального отбора персонала является анализ резюме, который по сути является первым этапом знакомства с кандидатом. На основе резюме кандидата можно провести первичную оценку пригодности кандидата, соотношение требуемых характеристик по профилю должности с описанными в резюме. Более того, уже на этапе анализа резюме можно сделать определенные выводы, исходя из частоты смены работы, соотношении срока работы и выполняемых функций и достижений, перерывов в работе, должностной динамики, описания функционала, грамотного оформления резюме[[7]](#footnote-7).

Следующим используемым методом отбора персонала является собеседование, во время которого уточняется информация о целях кандидата, его мотивации, образовании, биографии, причинах увольнения с предыдущих мест работы, желаемой заработной плате и других условиях труда[[8]](#footnote-8). Во время собеседовнаия работодатель получает информацию об опыте работы кандидата, состаляет его психологический и эмоциональный профиль, знакомится с личными качествами претендента, узнает круг его интересов[[9]](#footnote-9). Этот метод позволяет оценить кандидата, в том числе по его невербальному поведению: мимике, жестам, взгляду, позам, интонации.

Большую популярность получил метод анкетирования, который по сути представляет собой процесс, во время которого кандидат на вакантную должность заполняет анкету с указанием тех данных, которые интересуют работодателя. Это может быть информация о социальном статусе, опыте работы, образовании, адресе проживания, паспортных данных, личных характеристиках. Таким образом, на основе анкетных данных и характеристик можно сформулировать обоснованные гипотезы об особенностях человека и составить предположение о его профессионализме[[10]](#footnote-10).

Следующим методом, определяющим требуемые профессиональные и личностные качества кандидата, выступает тестирование. Метод тестирования включает в себя психологические тесты, которые оценивают психологические характеристики, позволяющие выполнять функциональные обязанности, профессиональные опросники, которые подразумевают проверку профессиональных компетенций кандидата, а также тесты на проверку реальных знаний, умений и навыков кандидата, требуемых для должности[[11]](#footnote-11). Кроме того, существуют проективные тесты, которые позволяют выявить управленческий потенциал личности, определить уровень тревожности кандидата, выявить доминирующие потребности, склонность к конфликтности, а также определить творческий потенциал личности[[12]](#footnote-12). Для проведения проктивных тестов требуется очень высокая квалификация проверяющего, чтобы правильно интерпретировтаь результаты, выявить проблемы и определить способы их коррекции. Для того, чтобы оценить интеллект кандидата, используются тесты на уровень интеллекта, отражающие ителлектуальные способности в виде суммарного балла за количество правильных ответов. Существуют также тесты на личностные качества, которые оценивают уникальные характеристики кандидата и не имеют единого правильного ответа. Такие тесты как правило громоздки и сложны и интерпретируются квалифицированными психологами. Стоит также отметить тесты на творческое мышление, проверяющие способности кандидата генерировать идеи и смотреть на поставленную задачу под иным углом. В дополнение другим методикам отбора персонала используют тесты-испытания, проверяющие практические навыки кандидата. К таким тестам относятся тесты на выполнение отдельных видов работ, тесты, связанные с моделированием условий деятельности,  деловые и ролевые игры[[13]](#footnote-13). При выборе тестов как оценивающих методик, необходимо учитывать параметр валидности, так как такие тесты разрабатывались для определенных целей и могут быть неприменимы в других условиях.

Метод центра оценки (assesment center) требует значительного времени и трудозатрат, однако он позволяет комплексно рассмтореть наиболее значимые качества в условиях приближенных и/или моделирующих реальную трудовую деятельность. Суть метода заключается в том, чтобы создать упражнения, моделирующие ключевые моменты деятельности оцениваемого, в которых проявились бы имеющиеся у него профессионально значимые качества[[14]](#footnote-14). Ассесмент-центр-это один из видов группового тестирования и наилучшим образом подходит во время массового набора персонала, так как позволяет сравнивать кандидатов между собой в условиях конкуренции[[15]](#footnote-15). Важно отметить, что во всех тестовых процедурах оыбзательным является сохранение единых условий тестирования для всех участников, чтобы можно было считать результаты валидными.В противном случае, нельзя сравнивать результаты разных претендентов между собой. Ассесмент проводится специально обученными оценщиками, которые наблюдает за поведением кандидатов в рабочикх ситуациях или при выполнении ими различных практических задач[[16]](#footnote-16).

# ГЛАВА 2. ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКОВ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

## 2.1 Определение особых условий труда

В настоящее время в законодательстве Российской Федерации отсутствует определение особых условий труда. Под особыми условиями труда понимаются вредные и опасные (экстремальные) условия труда. Это понятие присутствует в запросах на подбор персонала и в трудовом договоре. Одна из классификаций деятельности на предприятии основывается на определении безопасных и вредных условий труда. *Безопасными условиями труда* являютсятакие условия труда, при которых на работающих воздействие вредных и опасных производственных факторов исключено или же их уровни не превышают гигиенических нормативов.[[17]](#footnote-17) Существуют также определения вредных условий труда.*Вредные условия труда* - это такие условия, в результате которых вредные производственные факторы превышают установленные санитарно-гигиенические нормативы и оказывают негативное воздействие на здоровье работника. Также существует определение опасных условий труда. Оно отличается от вредных условий труда степенью опасности производственного фактора. Таким образом, опасные (экстремальные) условия труда - условия труда, характеризующиеся такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни работающего, а также возможен высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений. Иными словами, вредный производственный фактор – фактор, имеющий воздействие на работника в опредленных условиях, который может привести к заболеванию, а также снижению работоспособности. При длительном воздействии он может принять характер опасного производственного фактора, который, в свою очередь, воздействует на работающего в определенных условиях и приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья.[[18]](#footnote-18)

Более существенное определение вредных и опасных условий труда содержалось в Гигиенической классификации, утв. Министерством здравоохранения СССР 12.08.1986 N 4137-86, используемой во времена СССР –"Вредные и опасные условия труда - это условия и характер труда, при которых, вследствие нарушения санитарных норм и правил возможно воздействие опасных и вредных факторов производственной среды в значениях, превышающих гигиенические нормативы, и психофизиологических факторов трудовой деятельности, вызывающих функциональные изменения организма, которые могут привести к стойкому снижению работоспособности и/или нарушению здоровья работающих"[[19]](#footnote-19).

### 2.1.1 Описание условий

В Законодательстве Российской Федерации условия труда различаются по степени вредности и опасности и описываются Федеральном законе от 28.12.2013 N 426-ФЗ (ред. от 01.05.2016) "О специальной оценке условий труда".Согласно Статье 14 “Классификация условий труда”, условия труда по степени вредности и (или) опасности подразделяются на четыре класса - оптимальные, допустимые, вредные и опасные условия труда.[[20]](#footnote-20)Подробное описание условий труда содержится в Приложении 1.

### 2.1.2 Группы профессий с особыми условиями труда

Рассмотрим Законодательство с точки зрения выделения групп профессий, входящих в перечень опасных условий труда.Вредные и опасные (экстремальные) условия труда рассматриваются как особые условия труда и подробно описываются в ред. [Постановления](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181344/3401c82a74ba78aa9ddfef3373f3b29e4e809676/" \l "dst100374) Правления ПФ РФ от 04.06.2015 N 194п. В Приложении 2 содержатся группы работ, которые носят характер особых условий труда.

Каждая из групп регулируется актами законодательства, сохраняющими право на досрочное пенсионное обеспечение. Кроме того,Постановление Правительства РФ от 16.07.2014 N 665 "О списках работ, производств, профессий, должностей, специальностей и учреждений (организаций), с учетом которых досрочно назначается страховая пенсия по старости, и правилах исчисления периодов работы (деятельности), дающей право на досрочное пенсионное обеспечение" включает в себя Списки N1 (Приложение 3)и N2 (Приложение 4), применяемые при досрочном назначении страховой пенсии по старости в соответствии со статьей 30 Федерального закона от 28.12.2013 N 400-ФЗ "О страховых пенсиях" в порядке, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.07.2014 N 665.

Деятельность пилота включена в Список N1 в группу XXI Транспорт, но также она регулируется целым рядом законодательных актов:

* Воздушным кодексом Российской Федерации от 19.03.1997 № 60-ФЗ ;
* Положением об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха работников, осуществляющих управление воздушным движением гражданской авиации Российской Федерации, утвержденным Приказом Минтранса РФ от 30.01.2004 № 10;
* Санитарными правилами и нормами «Условия труда и отдыха для летного состава гражданской авиации. СанПиН 2.5.1.051-96», утвержденными Постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 19.03.1996 № 7 и другими.

### 2.1.3 Описание опасных производственных факторов

Когда речь идет об особых условиях труда, подразумевается наличие опасных и вредных производственных факторов при выполнении определенных работ. Наименования вредных и опасных производственных факторов перечислены в Классификаторе вредных и (или) опасных производственных факторов, утвержденным В соответствии с частью 3 статьи 8, частью 1 статьи 10, частью 3 статьи 15 Федерального закона от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».[[21]](#footnote-21)Вредные и (или) опасные производственные факторы содержатся в Приложении 5.Подробный перечень вредных и опасных производственных факторов описывается в Руководстве Р 2.2.2006-05 "Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда", утв. Роспотребнадзором 29.07.2005.

### 2.2 Особенности организации работы сотрудников при особых условиях труда

Организация работы сотрудников, чья профессия входит в перечень работ с особыми условиями труда, имеет определенную специфику, затрагивающую оплату труда, пенсионное обеспечение, систему компенсаций и социальных гарантий и др.

Согласно статье 146. «Оплата труда в особых условиях” Трудового Кодекса Российской Федерации, оплата труда работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, производится в повышенном размере[[22]](#footnote-22).  
 Порядок назначения страховой пенсии описывается в постановлении Правительства РФ от 16.07.2014 N 665 "О списках работ, производств, профессий, должностей, специальностей и учреждений (организаций), с учетом которых досрочно назначается страховая пенсия по старости, и правилах исчисления периодов работы (деятельности), дающей право на досрочное пенсионное обеспечение", где рассматриваются списки профессий, подлежащих досрочному назначению страховой пенсии, а также условия назначения.

Cогласно ст. 219 Трудового кодекса РФ каждый работник имеет право на гарантии и компенсации, установленные в соответствии с настоящим Кодексом, коллективным договором, соглашением, локальным нормативным актом, трудовым договором, если он занят на работах с вредными и (или) опасными условиями труда[[23]](#footnote-23). На свое усмотрение работодатель имеет право установить дополнительные выплаты сотруднику.

Гарантии - средства, способы и условия, с помощью которых обеспечивается осуществление предоставленных работникам прав в области социально-трудовых отношений. При отнесении условий труда к особым появляются минимальные гарантии от работодателя, которые описаны в Трудовом Кодексе Российской Федерации:

1. При классе условий труда 3.1 работодатель обеспечивает 4% доплату к тарифной ставке (оклада), установленной для различных видов работ с нормальными условиями труда [[24]](#footnote-24)
2. При классе условий труда 3.2 работодатель обеспечивает выполнение п. 1 и дополнительный отпуск не менее 7 календарных дней[[25]](#footnote-25)
3. При классе условий труда 3.3 работодатель обеспечивает выполнение п. 2 и сокращение продолжительности рабочего времени не более 36 часов в неделю[[26]](#footnote-26).

Компенсации - денежные выплаты, установленные в целях возмещения работникам затрат, связанных с исполнением ими трудовых или иных обязанностей, предусмотренных настоящим Кодексом и другими федеральными законами.[[27]](#footnote-27) Размеры денежных выплат, обеспечиваемых работнику, будут зависеть от класса условий труда, который рассчитывается по результатам проведения специальной оценки условий труда. Одним из примеров компенсаций будут являться затраты на изготовление средств индивидуальной защиты с целью исполнения трудовых функций.

### 2.2.1 Особенности подбора персонала для работы в особых условиях

Кроме перечисленных выше особенностей организации труда работников при особых условиях труда, этап подбора персонала также характеризуется определенной спецификой. При подборе персонала на должность определяемую особыми условиями особую важность приобретает этап составления должностного профиля, так как в нем должны быть учтены особые свойства, которыми должен обладать кандидат.

Очевидно, что каждая профессия предполагает наличие определенных свойств у работника. С точки зрения эмоционально динамических особенностей – это свойства темперамента, источников (мотивов, потребностей) – мотивационная сфера личности, отношений к различным сторонам действительности – свойства характера. К функционированию структур и систем мозга относятся свойства нервной системы[[28]](#footnote-28).

Поэтому подбор персонала для работы в особых условиях труда включает дополнительные этапы, такие как оценка профессиональной подготовки (физической подготовки), предварительный медицинский осмотр и психодиагностика. Помимо оценки специфических свойств у кандидата, на практике применяется этап предварительной оценки до проведения интервью со специалистом. Так, например, кадровые агенты, занимающиеся подбором вахтового персонала, который привлекается к работе из близлежащих или удаленных регионов, используют метод так называемого удаленного собеседования[[29]](#footnote-29). Данный этап предполагает предварительное тестирование кандидата с помощью схемы специального структурированного интервью, которое кандидат проходит до преодоления существенного расстояния до места потенциального трудоустройства, где будет проводиться личное собеседование. Часто при приеме на работу кандидаты вынуждены проходить оценку физической подготовки, которая включает в себя выполнения различного рода упражнений, проверяющих силу, гибкость, общую координацию, равновесие и общую выносливость. Примером испытания на физическую работоспособность является Гарвардский степ-тест, который оценивает общий уровень выносливости путем анализа реакции сердечно-сосудистой системы человека. Предварительный медицинский осмотр включает в себя проверку общего состояния здоровья и отсутствие противопоказаний для выполнения требуемой работы. Также проводятся периодические медицинские осмотры с целью предупреждения профессиональных заболеваний и травм.

Так, например, работа на должностях Государственной противопожарной службы МЧС России предполагает наличие у кандидата таких свойств, как быстрая реакция и оценка ситуации, принятие правильных решений. А в случае принятия на работу в условиях Крайнего Севера, в первую очередь, кандидата будут рассматривать с точки зрения высокого уровня выносливости и нервно-психической устойчивости. Большое внимание уделяется хорошей физической подготовке, крепкому физическому здоровью в целом, а также особенному здоровью тех органов, которые наибольшим образом задействованы в определенной работе.

### 2.2.2 Методики психодиагностики

Важно проанализировать методики проведения психодиагностики для кандидатов на работу в особых условиях труда, так как это является одной из задач моего исследования. Также это необходимо для отличия общих методик проведения психодиагностики от методик, применяемых для диагностирования летного состава, описанных в третьей главе.

Для определенного ряда профессий предусмотрено обязательное применение профессиональной психодиагностики, во время которойисследуются и оцениваются свойства индивидуальности человека в целях проведения профессионального отбора. Использование методов психодиагностики позволяет сократить производственный травматизм, профессиональную заболеваемость, повысить качество и эффективность работы.[[30]](#footnote-30) Главной задачей психодиагностики является выявление соотношения между личностными свойствами человека с его профессиональной деятельностью.

### 2.2.3 Оценка личностных свойств

При разговоре о психодиагностике понятие «свойство» необходимо сопоставить с понятием «состояние», так как именно оно влияет на оценку свойства во время обследования кандида. На основе этого допущения Р.Кетелла описал основные факторы состояний и разработал методику 16 факторного анализа личности, который широко распространен при отборе кандидатов для деятельности в особых условиях. Примером специфического теста для оценки личностных свойств является тест субъективной оценки риска Шуберта, который использовался при отборе кадров в области атомной промышленности[[31]](#footnote-31). Для изучения мотивов и установок профессиональной деятелльности используется методика изучения профессиональной карьеры, разработанная Э.Шейном.[[32]](#footnote-32) Другим применяемым тестом при отборе персонала для деятельности в особых условиях является Минесотский многоаспектный личностный опросник, который реализует типологический подход к изучению личности.

### 2.2.4 Оценка нервной системы

Говоря об оценке силы нервной системы, можно выделить прием, оценивающий степень падения рефлекса после многократного повторения – «угашение с подкреплением». Данный прием используется при оценке фотохимических (снижение зрительной чувствительности после условного сигнала, сочетаемого с освещением глаз) и ЭЭГ-условных рефлексов (рефлексы на звук, подкрепляемый свет, сюжетными картинами)[[33]](#footnote-33).

Существует индукционная методика, измеряющая силу зрительного анализатора. Суть методики заключается в оценке величины порога иррадиации возбуждения, повышающей зрительную чувствительность, при разной степени активности раздражителей.

Продолжая речь об оценке силы нервной системы, стоит отметить методики, которые оценивают тормозящее действие посторонних раздражителей на слуховые и зрительные аппараты. Таким образом, например, оценивается уровень зрительной чувствительности в тишине и при стуке метронома. В случае слабой нервной системы будет присутствовать понижение уровня зрительной чувствительности при действии раздражителя.

Определенное количество методик основано на «законе силы», которому соответствует бóльшая ответная реакция на более интенсивный раздражитель. Правда, более действенной методика оказывается в случае сильной нервной системы.[[34]](#footnote-34)

Применяются также методики, оценивающие динамичность нервной системы, то есть легкость и быстроту образования фотохимических, электрокорковых и кожно-гальванических реакций.

Одной из методик оценки лабильности зрительного анализатора является измерение критической частоты мельканий (КЧМ), при которой испытуемый воспринимает раздельные вспышки света как слитные. Методика оценивает скорость возникновения, протекания и прекращения нервных процессов.

В качестве примера можно привести широко используемую среди сотрудников спасательных и военных служб разработанную Рыбниковым В.Ю. экспресс-методику "Прогноз-2", предназначенную для раннего выявления признаков нервно-психической неустойчивости[[35]](#footnote-35).

### 2.2.5 Оценка психомоторики

Немаловажной является оценка психомоторики при подборе персонала для деятельности в особых условиях труда. При проведении оценки психомоторики оценивается качество и степень совершенства выполнения тех или иных движений или действий, свойственные для определенной деятельности[[36]](#footnote-36).

Для оценки тонкой регуляции движений, используются методики, оценивающие точность установки в определенное положение рук и ног, обеспечивающую требуемое положение экспериментального оборудования.

Координацию движений проверяют с помощью тестов, которые предполагают выполнение нескольких разных упражнений одновременно.

Задания на ориентацию реакций требуют быстрого выбора и осуществления определенных движений или действий, имеющих различную пространственную направленность.[[37]](#footnote-37)

Существуют также тесты, которые измеряют фактор слежения. От испытуемого требуется следить за перемещением цели при условии изменения ее скорости и траектории передвижения при помощи указательного прибора.

Отдельное внимание стоит уделить тестам, измеряющим ловкость и устойчивость рук и пальцев, предполагающие быстрое и четкое выполнение заданий с мелкими объектами. Так, например, «Минесотский тест оценки скорости манипуляций» подразумевает собой работу по перекладыванию мелких дисков в углубления на специальной доске.

На практике также используются различные методы инженерно-психологического анализа деятельности, которые изучают вопросы взаимодействия человека с внешней средой. Применимы они могут быть, например, для оценки работы операторов с профессиональным оборудовнием.

### 2.2.6 Оценка интеллекта

Особую важность при подборе персонала для деятельности в особых условиях труда имеют тесты на измерение факторов интеллекта. Примерами являются тесты на:

* скорость восприятия, включающие в себя задания на поиск заданной конфигурации среди однотипных отвлекающих символов;
* пространственную визуализацию, требующие от испытуемого мысленного перемещения определенной конфигурации;
* пространственную ориентацию;
* арифметический фактор, оценивающие быстроту математических вычислений;
* вербальный фактор, оценивающие знание слов и их лексических значений и другие тесты.[[38]](#footnote-38)

# ГЛАВА 3. МОДЕЛЬ ОТБОРА ПЕРСОНАЛА НА ВАКАНСИЮ ПИЛОТА НА ПРИМЕРЕ СПБГУ ГА

## 3.1 Формирование понятия специального отбора летного персонала

Проблема професииональной пригодности летного состава экипажа возникла в 1905 после гибели первой жертвы российского воздухоплавания, после чего в 1909 году Советом всеросийского аэроклуба впервые был поднят вопрос о специальном отборе летного состава. В 1882 году М.А. Рукачев предположил, что для управления шаром необходимо обладать особыми качествами - быстротой соображения, распорядительностью, сохраненем присутствия духа, осмотрительностью, ловкостью[[39]](#footnote-39). Первым в России, выдвинуушим тезис “далеко не всякий может летать”, был Н.Е.Жуковский, указывая на наличие у воздухоплавателей согласия всех движений, находчивости и хладнокровия. Необходимость в дополнительных физических и умственных требованиях к пилоту также была упомянута А.Шором в первой отечественной работе по летному праву[[40]](#footnote-40).  
 Во время первой мировой войны широко обсуждался вопрос о профессиональной пригодности в связи с высоким процентом (90% по данным английской статистики) летных катастроф, вызванных непригодностью к летному делу. Таким образом, стало ясно, что отсутствие видимых физических недостатков еще не обуславливает профессиональную пригодность летчика. Они должны были обладать определенными психологическими качествами, которые впоследствии стали трактовать как “летные способности”. К 1917 году в Петрограде создается специальная комиссия, изучающая труд летчиков и психологический отбор персонала.[[41]](#footnote-41)

В 1922-1923 процесс определения профессиональной пригодности стал включать в себя прохождение психологических тестов. Так, например, проходили отбор кандидаты в автомобильной и железнодорожной области, а уже к 1933 году такая практика использовалась в металлургии, машиностроении, горной и нефтчной отрасли, а также в отрасли связи, текстильного производста и других. Во всех случаях оценивались особенные способности кандидата, которые определялись в процессе проведения профессиографического анализа деятельности.

Проблема психологического отбора летного персонала вызывала все больший интерес у исследователей, которые, в свою очередь, обозначили два направления аналитического пути. Французские и итальяснские исследователи (Камю, Неппер, Джемелли и др.), а также некоторые русские представители (А.П. Нечаев, К.К. Платонов и др.) сосредоточились на изучении совокупности психических качеств, которые определяли летные способности, и методиках их определения[[42]](#footnote-42).

Значительное развитие проблема профессионального пригодности получила в авиационной сфере. Не вызывал сомнений вопрос о тестировании летчиков при поступлении в авиационные училища. Многие специалисты выделяли необходимость наличия особых требований, предъявляемых к личности пилота, а также отмечали бóльшую зависимость успеха в летном деле от личностных особенностей по сравнению с другими профессиями.

Авиационный врач С.Е.Минц еще раз подчеркнул важность определения профессиональной пригодности летчика при поступлении в училища, наряду с которым С.Е.Нечаев сформулировал “коэффициент авиаспособностей”, продполагающий оценку адаптации и объема внимания, эмоциональности, внушаемости, средней скорости написания чисел и других характеристик.

К 1933 году уже было издано “Руководство по медицинскому и психофизиологическому отбору кандидатов, поступающих в школы ВВС” являющееся единым руководством по отбору в авиацию, которое обязывало кандидатов проходить психофизиологический отбор.

Не смотря на актуальность проблемы определения профессиональной пригодности кандидатов в летные училища с точки зрения психологических характеристик, в 1936 году было опубликовано Постановление ЦК ВКП(б) «О педологических извращениях в системе наркомпросов», которое повлияло на отмену психотехнических методик и значительно снизило скорость исследовательской работы.

Уже к 1964 году психологический отбор летного состава был введен официально в процесс определения профессиональной пригодности в летных училищах.Кандидаты проходили психологический отбор только после успешного прохождения испытаний на физическую профессиональную пригодность и успешной сдачи вступительных экзаменов.[[43]](#footnote-43)

Проведение психологического отбора как одного из составляющих процесса определения профессиональной пригодности стало развиваться в 90-х годах в банковских и предпренимательских сферах, однако, как правило, игнорировался предыдущий опыт, а также ощущалсь острая нехватка квалифицированных психологических кадров и научной литературы на данную тему.

В настоящий момент отбор на должность пилота осуществляется согласно Федеральным авиационным правилам «Медицинское освидетельствование летного, диспетчерского состава, бортпроводников, курсантов и кандидатов, поступающих в учебные заведения гражданской авиации», утвержденным Приказом Минтранса России от 22 апреля 2002 г .№ 50, и проводится в первую очередь при отборе абитуриентов в летные училища.

## 3.2 Этапы отбора на примере Санкт-Петербургского Государственного Университета Гражданской Авиации

Согласно комиссии профессиональной направленности (КПН) (Приложение 6) в Санкт-Петербургском Государственном Университете Гражданской Авиации процесс отбора поступающих на специальность №25.02.04 «Летная эксплуатация летательных аппаратов» включает:

1. Тестирование физической подготовленности
2. Врачебно-летную экспертную комиссию (ВЛЭК)
3. Психологическое обследование (ПО)

Тестирование физической подготовленности включает в себя виды обязательных тестовых испытаний для лиц женского и мужского пола, такие как: бег, подтягивания, прыжки, отжимания и другие упражнения. Профессиональная пригодность абитуриентов определяется согласно нормативам.

Врачебно-летная экспертная комиссия (ВЛЭК) представляет собой комиссию, проверяющую состояние здоровья кандидата на обучение летному делу. На данном этапе кандидат проходит медицинское осведетельствование согласно Федеральным авиационным правилам «Медицинское освидетельствование летного, диспетчерского состава, бортпроводников, курсантов и кандидатов, поступающих в учебные заведения гражданской авиации», утвержденным Приказом Минтранса России от 22 апреля 2002 г . № 50.

Психологическое обследование (ПО) – процесс психологического отбора, который должен выявить психологические особенности памяти, внимание кандидата, умение работать в быстром темпе, сообразительность, способность к быстрому и точному ориентированию в пространстве, и некоторые другие профессионально важные качества, необходимые для успешного овладения авиационной профессией. На данном этапе специалист производит оценку психологического состояния по результатам методики СМИЛ, разработанной Л.Н. Собчиком, включающей 566 утверждений, психофизиологических качеств по результатам выполнения комплекса методик: первичные результаты по указанным методикам и соответствующие им баллы; средний балл аттестата об окончании средней школы; сумма баллов, професиионально важные качества. Стоит отметить, что на данном этапе используется только вышеупомянутая методика, которая, предположительно, должна проверить все необходимые профессионально важные качества пилота. Однако, очевидным является то, что методики СМИЛ не хватает для того, чтобы проверить целый ряд характеристик пилота, которые являются очень значимыми в данном роде деятельности и которые признаны ключевыми многими специалистами и исследователями.

### 3.2.1 Проблема психодиагностических методик

Перед тем, как говорить о применяемых психодиагностических методиках для определения профессиональной пригодности для летного дела, необходимо отметить, что кандидат проходит обследование на психические заболевания на этапе ВЛЭК, а специалист по отбору проверяет кандидата на наличие профессионально важных качеств на следующем этапе. Психические и нервные заболевания (шизофрения, паранойя, инфекционные психозы, расстройства личности, эпилепсия, органические заболевания центральной нервной системы различной этиологии, последствия черепно-мозговой травмы или травмы спинного мозга, заболевания вегетативной нервной системы, заболевания и повреждения периферической нервной системы, синкопальные состояния) определяются на этапе прохождения Врачебно-летной экспертной комиссии. Согласно установленной методике, обнаружение вышеперечисленных заболеваний является основанием для признания негодности кандидата. Однако, стоит обратить внимание на пункты из Статьи 4 в разделе пояснений психических и нервных заболеваний:

* Отдельные, невыраженные признаки инфантилизма, акцентуации личности при хорошей социальной и профессиональной компенсации нервно-психической деятельности не являются основанием для отрицательного экспертного заключения.
* При незначительных отклонениях заключение о годности выносится с учетом профессиональных качеств: стажа, опыта работы, качества выполняемой работы и т.п.

Исходя из указанных пунктов можно сделать вывод о том, что при оценке кандидата с точки зрения психических заболеваний, большое влияние оказывает человеческий фактор. Другими словами, специалист, который проводит медицинское обследование, субъективно оценивает, компенсируют ли социальные и профессиональные качества незначительные отклонения нервно-психической системы. Отсутствие прописанных так называемых незначительных отклонений и четких условий, при которых они компенсируются, может повлиять на принятие ошибочного решения о годности кандидата.

Обсудив проблему, которая может возникнуть на этапе медицинского осведетельствования психотерапевтом, можно продолжать говорить о методиках, применяемых на этапе психологического обследования во время отбора кандидатов.

Главной методикой, применяемой как СПбГУ ГА, так и другими заведениями, обучающими летному делу, является методика СМИЛ «Стандартизированный многофакторный метод исследования личности», которая была создана на основе теста MMPI. Методика включает в себя 566 утверждений в случае полной версии и 360 утверждений в сокращенной версии, которые соотносятся к определенным шкалам психологической сущности[[44]](#footnote-44). Выделины следующие шкалы:

-1-я шкала «невротического сверхконтроля»

-2-я шкала «пессимистичности»

-3-я шкала «эмоциональной лабильности»

-4-я шкала «импульсивности»

-5-я шкала «мужественности–женственности»

-6-я шкала «ригидности»

-7-я шкала «тревожности»

-8-я шкала «индивидуалистичности»

-9-я шкала «оптимизма и активности»

-0-я шкала «социальной интроверсии»

Также выделяют три контрольных шкалы: L (лжи), F (достоверности), K (коррекции). Многолетний опыт применения и изучения этой методики подтверждает, что она оказывает значительную помощь при определении профессионально важных свойств личности. По результатам проведения СМИЛ составляется личностный профиль кандидата, однако результаты интерпретируются и во многом зависят от опыта и знаний специалиста по отбору. Ститается, что данная методика позволяет выявить патологические особенности личности и не допустить кандидата к обучению. Результаты прохождения теста заносятся в первый раздел карты психологического обследования кандидата на специальность 25.02.04.

Во второй раздел карты заносятся результаты проведенной специалистом по отбору комплекса методик по оценке качеств кандидата. Психолог делает вывод о кандидате исходя из его среднего балла в школе, результатов прохождения СМИЛ, группы профессионально важных качеств (ПВК). Однако, особое внимание нужно обратить на определение профессионально важных качеств. Очевидно, что именно этот этап играет большую роль в предопределении профессиональной пригодности пилотов, но критериев оценивания и методик не прописано в КПН. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что специалист, осуществляющий отбор кандидата, субъективно выбирает методики оценивания прфессионально важных качеств. Отсюда снова возникает потенциальная возможность допустить ошибку при признаниипрофессиональной пригодности кандидата.

Для более глубокого анализа проблемы необходимо ввести определение профессионально важных качеств. ПВК - совокупность психологических качеств личности, а также целый ряд физических, антропометрических, физиологических характеристик человека, которые определяют успешность обучения и реальной деятельности[[45]](#footnote-45). К летным ПВК относят сочетание целого ряда качеств, важнейшими из которых являются активная направленность на летную работу, стремление совершенствовать свое мастерство; эмоциональная устойчивость, то есть способность сохранять сенсорные, моторные иумственные навыки при любом усложнении полета; большой объем, широкое распределение, быстрое переключение и устойчивость внимания; практический тип мышления, высокий темп мыслительных процессов, способность быстро оценивать окружающую обстановку и отвечать на нее правильными и точными действиями; быстрота и легкость выработки и перестройки навыков; хорошее развитие пространственных и временных представлений; высокая продуктивность и готовность памяти; достаточный объем, быстрота и точность восприятия; тонкая координация движений; инициативность, сообразительность, а также такие черты характера, как настойчивость, смелость, решительность, сила воли, моральные качества – патриотизм, правдивость, принципиальность, дисциплинированность[[46]](#footnote-46). Оценка всех вышеперечисленных характеристик у кандидата требует проведения различных методик на этапе психологического отбора, однако среди обязательных в России используется только СМИЛ, которая проверяет лишь некоторые из них. Стоит обратить особое внимание на то, что используемой методики СМИЛ не хватает для того, чтобы определить бóльшую часть профессионально важных качетсв у пилота. В итоге, получается, что часть профессионально важных свойств остается неоцененной, следовательно, вероятность принять ошибочное решение о годности пилота значительно возрастает. Для наглядности представлена таблица (Таблица 1) со свойствами необходимыми для освоения летного дела, указанными в регламенте комиссии профессиональной направленности (КПН), свойствами, которые проверяются путем проведения методики СМИЛ необходимыми свойствами с точки зрения исследователей Бодрова В.А., Лукьяновой Н.Ф., Ступницкого В.П.и других, подробно занимающихся проблемой отбора летного персонла.

Таблица 1

Сравнение требуемых и проверяемых свойств необходимых для освоения летного дела

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Свойства кандидата, проверяемые на этапе психологического отбора во время прохождения КПН** | **Свойства кандидата, проверяемые методикой СМИЛ** | **Свойства необходимые с точки зрения исследователей** |
| психологические особенностей памяти | «невротический сверхконтроль» | направленность на летную работу |
| внимательность | «пессимистичность» | стремление совершенствовать свое мастерство |
| умение работать в быстром темпе | «эмоциональная лабильность» | эмоциональная устойчивость, |
| сообразительность | «импульсивность» | быстрота и легкость выработки и перестройки навыков |
| способности к быстрому и точному ориентированию в пространстве | «мужественность–женственность» | способность быстро оценивать окружающую обстановку и отвечать на нее правильными и точными действиями |
| - | «ригидность» | высокий темп мыслительных процессов |
| - | «тревожность» | практический тип мышления |
| - | «индивидуалистичность» | устойчивость внимания |
| - | «оптимизм и активность» | хорошее развитие пространственных и временных представлений |
| - | «социальная интроверсия» | высокая продуктивность и готовность памяти |
| - | - | достаточный объем, быстрота и точность восприятия |
| - | - | тонкая координация движений |
| - | - | инициативность |
| - | - | сообразительность |
| - | - | настойчивость |
| - | - | смелость |
| - | - | решительность |
| - | - | сила воли |
| - | - | моральные качества – патриотизм, правдивость, принципиальность, дисциплинированность |

Источник: составлено автором

Из представленной таблицы видно отсутствие взаимосвязи между требуемыми характеристиками комиссией профессиональной напавленности и проверяемыми характеристиками во время проведеления психологического отбора кандидата. Более того, психологический отбор кандидатов на деятельность летного состава экипажа не предполагает оценки целого ряда профессионально важных качеств согласно мнению как отечетсвенных, так и иностранных специалистов.

Психологами было выдвинуто заключение о том, что одной из причин несчастных случаев является целый ряд психологических качеств, предопределяющих недостаточную професииональную пригодность. В целом ряде исследований отмечалось, что такие качества, как: недостаточная способность к распределению и концентрации внимания, слабое развитие осмотрительности, наблюдательности, рассудительности, сообразительности, низкая установка на выполнение трудовой задачи, неудовлетворительные показатели по скорости и точности действий, сенсомоторной координации, способстыуют возникновению несчастных случаев в авиации[[47]](#footnote-47). Более того, эксперты выделяют еще ряд социально-психологических качеств, влияющих на совершение ошибок во время экстремальных ситуаций, а именно: необоснованная самоуверенность, неуважение к другим людям, чрезмерное чувство независимости, низкая социальная и профессиональная ответственность, агрессивность и импульсивность в поступках, нарушение общения с руководством и с сослуживцами[[48]](#footnote-48). Кроме того, особое внимание ученых было уделено изучению стресса, возникающего в экстремальных ситуациях. Исследованию подвергался стресс, имеющий характеристику острого реактивного стресса. В основе этого типа стресса, по мнению авторов, лежит резко выраженная активация центральной нервной системы – чрезмерное нервно-эмоциональное возбуждение (или торможение) вследствие неадекватной субъективной оценки степени опасности возникшей ситуации[[49]](#footnote-49). Таким образом, под влиянием данного вида стресса, в поведении пилота отмечались действия, которые понесли за собой катастрофические последствия.

Проанализировав работы, описывающие статистику аварийных ситуаций, становится ясно, что ошибочные действия выполняемые пилотом, которые влияют на жизнь пассажиров всего летного судна, возникают в основном в связи с несоответствием определенных профессионально важных характеристик пилота с требуемыми по должности[[50]](#footnote-50).

Таким образом, появляется необходимость в дополнительном анализе профессионально важных карактеристик для проведения отбора кандидатов в летный состав экипажа помимо использовнаия методики СМИЛ. Стоит отметить, что для прогнозирования профессиональной пригодности кандидатов, необходимо учитывать обширную информацию об особенностях поведения и личностных качеств.

Итак, для оценки простых и сложных реакций на различные стимулы, чувства равновесия и психомоторной координации, точности движений используются различные аппаратурные методики. Диагностика психофизиологических показателей включает в себя методики оценки частоты сердечных сокращений, электрокардиограммы, электроэнцефалограммы, функции дыхания, кожно-гальванической реакции и другие.[[51]](#footnote-51) Разновидностью аппаратурных поведенческих методик является испытания на летных тренажерах. Нервные процессы могут быть оценены такими методиками, как: «Критическая частота мелькающего фосфена» (В.Д. Небылицын), «Зависимость времени реакции от интенсивности стимула» (В.Д. Небылицын), «Исследование легкости–трудности экстренной переделки двигательной реакции выбора» (Н.М. Пейсахов с соавторами).

Следующим оцениваемым параметром является интеллект кандидата, включающий в себя оценку мыслительных процессов, восприятия, сообразительности и памяти. Для оценки этих параметров применяются: шкалы умственного развития (IQ), шкалы измерения интеллекта Векслера, тест структуры интеллекта Амтхауэра, прогрессивные матрицы Равена, тест Вандерлика, свободный от культуры тест интеллекта Кэттелла, методика определения объема кратковременной памяти, «счет с наращиванием» и другие.

Особое внимание необходимо уделить оценке направленности на летную работу и стремления совершенствовать свое мастрество. Учет этих характеристик позволяет прогнозировать реальные профессиональные достижения. Вышеперечисленные свойства могут быть проверены опросниками диагностики интересов, такими как: опросник профессиональных интересов Стронга-Кемпбелла, опросники Кьюдера, «Карта интересов» Е.А. Климова.

Для измерения некоторых моральных качеств, таких как патриотизм и правдивость и принципиальность следует обратиться к таким методикам как: методика диагностики локуса контроля Роттера, а также тест Рокича.

Следующим важным параметром для оценки является мотивация кандидата, степень которой определяет успех в профессиональной деятельности пилота. Мотивация может быть оценена с помощью «Списка личностных предпочтений» Эдвардса, а такжеопросников Мехрабиана, Нигара, Гьесме.

Особый класс состовляют методики, направленные на прогнозирование индивидуального стиля поведения, переживаний и аффективного реагирования в значимых или конфликтных ситуациях, а также позволяющие обнаружить плохо осознаваемые или неосознаваемые аспекты личности. К этому классу методик относят: тест словесных ассоциаций Юнга, тест чернильных пятен Роршаха, тематический апперцептивный тест Мюррея, тест выбора цветов Люшера, тест руки Вагнера, методика Розен- цвейга, тест Сонди.

Устойчивость и концентрация внимания, как одно из ключевых свойств для летной деятельности, может быть оценено «Корректурной пробой» (таблица Бурдона, Анфимова, с кольцами Ландольта) или «Перепутанными линиями»[[52]](#footnote-52).

Самыми юными и передовыми методами оценки профессионально важных качеств являются имитационные полеты на летных тренажерах. Такая методика предполагает, что кандидат во время выполнения задания проверяется сразу по множеству характеристик и критериев, как компьютером, так и специалистами разных областей. Более того, существуюет такая практика, как имитация полета, осуществляемая с помощью дистанционного управления летательным аппаратом.

## 3.3 Международный опыт

Проблема отбора летного персонала привлеклает многих зарубежных исследователей и компаний, так как не смотря на передовые технологии и накопленный опыт, в 53% несчастных случаев от общего количества авиакатастроф, причиной является ошибка пилота (Приложение 7). Согласно Международной Ассоциации Воздушного Транспорта для пилота необходим определенный набор социальных компетенций, наличие которых может предотвратить несчастные исходы. Анализ катастроф и аварий на базе данных некоторых международных авиакомпаний показал множество ситуаций, когда прчиной несчастных случаев являлся недостаток уверенности пилота в принятии решений, авторитарный стиль поведения, неверно принятое пилотом решение, а также недостаток уведомленности остального экипажа о сложившейся опасной ситуации. Во время опроса 2000 пилотов компании Lufthansa German Airlines было выяснено, что социальные факторы в кабине управления воздушным транспортом играют бóльшую роль при возникновении аварийных ситуаций, чем какие-либо другие операционные или технические причины аварий. Однако, достаточное количество тех самых «немеханических» навыков по факту не учтено в требованиях к пилоту при получении лицензии. Стоит отметить, что в 1990-х годах от авиакомпаний начали требовать проведение обучения летного экапиажа на предмет управления экипажем, взаимодействия и кооперации состава. Тем не менее, эффект от подобных мероприятий поддается большому сомнению, так как бытует мнение, что за пару дней такого треннинга невозможно развить в человеке социальные навыки такого рода. Более того, они играют ключевую роль и должны измеряться гораздо раньше - при отборе персонала, годного к летной деятельности[[53]](#footnote-53).

Не смотря на явную потребность в социальных компетенциях пилота, в процессе отбора летного состава экипажа в международной практике в первую очередь акцентируется внимание на тестирование когнитивных способностей, знаний, психомоторных навыков и опыта[[54]](#footnote-54). Возможной тому причиной является то, что с самого начала процедура отбора состояла из оценки технических способностей как у гражданских, так и у военных пилотов. В таком случае, достаточно просто оценить результаты отбора, так как существуют четкие критерии, которые демонстрируют валидность тестов и на их основании можно принимать решения.

Но если говорить об оценке так называемых «soft-skills» у пилотов, то в международной практике существуют следующие методы: интервью; персональные опросники и ассессмент-центры, ориентированные на проверку поведенческих характеристик.  
 В следствии анализа валидности ассессмент центров Коллинс выявил позитивную взаимосвязь между персональными опросниками и поведенческими ассессмент центрами. Но не смотря на то, что поведенческие характеристики и социальные компетенции взаимосзвязаны, это не одно и то же. Коллинс придерживается мнения, что поведенческие характеристики определяют модель поведения человека при достаточно стабильном эмоциональном фоне, в то время как социальные компетенции определяют взаимодействие между индивидуумами и зависят от контекста ситуации. Таким образом, тесты, направленные на проверку поведенческих характеристик, не подразумевают проверку социальных компетенций и не будут являться подходящим способ отбора в том числе, потому что подобный метод славится высокой вероятностью фальсифицирования ответов, даваемых кандидатами[[55]](#footnote-55).

Согласно авторам в случае социальных компетенций наилучшим способом отбора будет являться ассессмент центр, который в отличии от интервью и поведенческих опросников показыввает проявление социальных компетенцияй в процессе реального социального взаимодействия. К тому же ассессмент центр должен включать в себя некоторое количество ситуаций, относящихся к работе, которые дадут несколько возможностей оценщикам проверить наличие тех или иных состовляющих у кандидата[[56]](#footnote-56). Необходимо иметь ввиду, что при оценке велика вероятность того, что кандидаты будут стремиться показать свои максимальные результаты - то, что они «могут делать» на своей должности. И задача ассесмента заключается в том, чтобы обеспечить кандидатов такими заданиями, при выполнении которых будет больше возможностей проверить то, что кандидат «будет реально делать» на рабочем месте[[57]](#footnote-57).

Ассессмент центр стал незаменимым этапом отбора кандидатов на должность пилота среди европейских и азиатских авиакомпаний и показал достаточно валидные результаты. Один из ассессмент центров, так называемый VerDi, созданный немецким аэрокосмическим центром в 1994 году включает в себя исключительно те задания, которые ориентированы на прверку поведенческих характеристик пилота, в отличие от обыкновенной системы ассессмента, где присутсвуют задания для проверки широкого спектра свойств кандидата[[58]](#footnote-58). VerDi – это только один из этапов проверки кандидата, остальные его свойства проверяются другими методами. Так, например, на первом этапе проверяют базовые способности (пространственное ориентирование, емкость памяти), базовые знания (физические, технические), а также специальные психомоторные и другие способности. VerDi используют на втором этапе с помощью создания рабочей ситуации (симулятор) и проведения интервью. Методы проверки не являются взаимозамещающими и проверяют невзаимодействующие между собой свойства кандидата.

Во время второго этапа отбора персонала в летный состав экипажа в начальной школе пилотов канадских сил (Primary Flying School of Canadian Forces) испльзуется компьютерно-автоматизированный летный тренажер (Canadian Automated Pilot Selection System – CAPSS) , который позволяет протестировать одновременно большое количество свойств кандидата, путем имитации реальных ситуаций в воздухе и считывания реакций кандидата.CAPSS – это симулятор однодвигательного летательного аппарата, к которому допускаются кандидаты с и без летного опыта после проведения 5 треннинговых сессий примерно по 1 часу каждая. Компьютерная система обеспечивает работу симулятора, выдает все инструкции, комментарии и собирает данные. Заранее проинструктированные кандидаты выполняют 8 базовых маневров: горизонтальный полет, набор высоты с поступательной скоторостью, снижение высоты с поступательной скоростью, взлет, посадка, планирование, горизонтальный вираж, вертикальный вираж. После приктики и получения комментариев по каждому из выполненных маневров, абитуриент выполняет полёт по прямоугольному маршруту, а затем отрабатывает полёт по схеме, причём последний – с сопутствующим дополнительным заданием или без него (троекратная подстройка радиочастоты). Десять параметров полёта (курс, скорость разворота, угол крена, боковое скольжение, высота, вертикальная скорость, обороты двигателя, приборная скорость, а также координаты X и Y по декартовой системе осей, указывающих на текущее положение) измеряются дважды в секунду в то время как кандидат выполняет полет на тренажере. Все данные по каждому кандидату далее подвергаются обработке и могут быть оценены специалистами. На этом этапе можно проанаизировать, есть ли у кандидата предрасположенность быть пилотом[[59]](#footnote-59).

Стоит отдельное внимание уделить практике, которая проводится при отборе кандидатов в летное училище воздушных сил Соединенных Штатов Америки. Процесс отбора состоит из медицинского осведетельствования согласно утвержденным нормам (Federal Aviation Administration Class III Medical Certificate, USAF Flying Class IIU Medical), проверки необходимых анализов, психологического тестирования и интервью. Но результаты психологического тестирования и интервью по большей мере не учитываются при принятии положительного или отрицательного решения в отношении кандидата. Решающую роль играет вердикт сертифицированного психолога, который оценивает абитуриента на следующем этапе во время дистанционного управления кандидата летательным аппаратом. К тому же, все критерии оценки, а также минимальные нормы выполнения задания, прописаны в утвержденной инструкции[[60]](#footnote-60).

Склонность к деятельности пилота проверяется несколькими тестами: Air Force Officer Qualifying Test (AFOQT)[[61]](#footnote-61), Test of Basic Aviation Skills (TBAS)[[62]](#footnote-62), PCSM[[63]](#footnote-63). Также к общему количеству баллов, набранных кандидатом, прибавляется его уже имеющийся опыт управления летательным аппаратом. Персональные характеристики проверяются по методике Self-Description Inventory+ как у пилотов, так и у остального состава экипажа. Эта методика основана на проверке Большой Пятерки характеристик личности.  
 После прохождения этого этапа у кандидатов появляется возможность проявить себя при выполнении следующего задания: дистанционное управление летательным аппаратом. Этот этап очень длительный и делится на три части. Сперва кандидаты проходят вводный обучающий курс (RPA initial flight screening (RFS)), дающий толчок для развития их летательных способностей. Задача этой части в том, чтобы на начальном этапе заложить фундамент тех базовых навыков, которые потребются пилоту. Обучение практикоориентированное и длится около 40 часов/в неделю в течении 7 недель. После успешного прохождения экзамена, кандидаты переходят на второй этап (RPA instrument qual- ification (RIQ)), который длится порядка двух с половиной месяцев и включает в себя 162 часа лекционных занятий и 48 часов (38 симуляций) тренировок на авиационном тренажере Т-6. Заключительный этап (RPA fundamentals) представляет из себя 110 часов лекционных занятий, направленных на изучение тактических вопросов, оружия, угрозы опасностей в течении 4 недель. После завершения всех трех частей кандидату предоставляется возможность дистанционно управлять летательным аппаратом, в то время как все его действия оцениваются сертифицированными специалистами согласно установленным критериям. Очевидно, что процедура отбора кандидатов на должность пилота в училище воздушных сил Соединенных Штатов Америки, очень длительная, однако гарантирует тщательный отбор не только на оченьответственную позицию, но и должность, процесс обучения которой очень дорогостоящий[[64]](#footnote-64).   
 Необходимо обратить внимание на этап проверки Большой Пятерки характеристик личности кандидата. Дело в том, что было проведено исследование, вследствие которого оказалось, что обнаружение определенного уровня «открытости опыту» (другими словами - интеллект), помогает прогнозировать, кто из кандидатов не пройдет дальнейшее длительное обучение. Эта характеристика включает в себя умение мыслить, интроспективность, любопытство, стремление к развитию. Исследователи выяснили, что при обращении бóльшего внимания на этот этап проверки кандидата можно более точно прогнозировать его дальнейшую успешность в период длительного обучения, а также склонность к авиационной деятельности.

## 3.4 Рекомендации

Проблема отбора пилотов в летные училища, влияющая на статистику авиакатастроф, причиной которых является человеческий фактор, несомненно привлекает внимание многих ученых. В том числе, советский и российский учёный в области авиационно-космической медицины и психологии, Владимир Пономаренко, сделал выводо том, что педагогического обеспечения обучения летного состава и прогнозирования профессиональной надежности выпускников требует некоторой реорганизации, постановки и решения целого ряда новых вопросов и задач, которые закономерно вытекают из истории психологического сопровождения профессиональной подготовки летчиков[[65]](#footnote-65).

Как было проанализировано ранее в работе, проблема заключается в том, что существующая система отбора летного состава экипажа организована таким образом, что большинство необходимых профессионально важных качеств пилота остаются непроверенными.В процессе отбора проверяются физические способности, отсутствие медицинских противопоказаний к летной деятельности, а исследованию совокупной направленности к летному делу, что является исключительно важным фактором определения успешности в будущей карьере, уделяется очень мало внимания.

Для того, чтобы предложить рекомендации по некоторой реорганизации процесса, мною сперва была составлена таблица необходимых профессиональных способностей и качеств пилота по мнению исследователей.

Рис. 2 Профессионально важные качества пилота

*Источник: составлено автором*

В авиационной деятельности выделяют 5 групп профессионально важных качеств пилота: личностные,интеллектуальные, психофизиологические, физиологические, физические. По уровню развития этих качеств определяется уровень профессиональной пригодности и прогнозируется профессиональная надежность абитуриента[[66]](#footnote-66). Из этих 5 групп только физические качества оцениваются в полной мере на первом этапе тестирования физических способностей абитуриента. Остальные же 4 группы, как показывает вся доказательная база и анализ лучших практик, тоже должны проверяться, но, как уже сказано ранее в работе, на практике применяют только методику СМИЛ, которая, согласно многолетнему опыту использования и мнению большого числа исследователей, целесообразна только в тех случаях, когда необходимо выявить патологические особенности личности и не допустить абитуриента к обучению, а также установить взаимосвязь конкретных особенностей личности и психических состояний с любыми другими характеристиками человека, включая показатели его профессиональной эффективности[[67]](#footnote-67). Другими словами, СМИЛ – это лишь вспомогательная методика, которую лучше использовать в совокупности с другими практиками. Однако, задача процесса отбора абитуриентов в летное училище состоит в том, чтобы выявить направленность на летную деятельность и ее степень, а не только “отсеить” негодных.  
 Таким образом, возникает потребность в дополнительной проверке оставшихся 4 групп профессионально важных качеств пилота: личностных, интеллектуальных, психофизиологических и физиологических.   
 Необходимо понимать, что система отбора должна быть выстроена таким образом, чтобы применялись не только специфические опросники, даже если утверждения, входящие в опросники, обладают высокой дискриминантной способностью и гарантией, что оценки по результатам проведения обследования будут одинаковыми в случае обработки различными исследователями, но и набор инструме6нтов оценивания описанных качеств. К тому же, полученные результаты обследования не должны зависеть от стремлений абитуриента пройти отбор. Поэтому имеет смысл подать материалы в такой форме, чтобы цель испытаний была не ясна, а интерпретация поведения абитуриента была ему не всегда очевидна.

При проведении отбора все абитуриенты должны находиться в равных условиях: микроклимат, освещенность, тишина в помещении, организационная форма испытаний, порядок предъявления тестов, форм регистрации, анализ и инерпретация результатов. Методики должны согласовываться между собой, быть однородными по содержанию и валидными. Важно, чтобы методики наиболее полно отражали психологическую структуру основных элементов деятельности, а не ее внешнее подобие. Используемые методики должны выявлять возможности развития измеряемых профессионально важных психических качеств, способностей в процессе обучения за счет взаимной компенсации. Поэтому необходимо анализировать динамику показателей выполнения заданий[[68]](#footnote-68).

Согласно мнению исследователей и опыту международных практик, ранее разобранных в работе, можно предложить систему отбора пилотов на дальнейшее обучение в высшем учебном заведении, основанную на следующих составляющих (Рис.3):

Рис. 3 Модифицированная система отбора

*Источник: составлено автором*

Тестирование физической подготовленности и врачебно-летная экспертная комиссия по-прежнему являются важными и базовыми этапами прохождения отбора на подобного рода специальности, в связи с чем не подвергаются изменениям. На данных этапах кандидаты пройдут все виды обязательных физических испытаний, а так же пройдут обследование на состояние здоровья кандидата согласно Федеральным авиационным правилам.

Третий же этап будет сконцентрирован на исследовании профессионально важных качеств пилота и будет изучать вопрос склонности кандидата к летной деятельности. Для этих целей может быть исползован большой спектр методик и практик, который позволит составить полноценный образ кандидата и предопределить его успешность в деятельности. Посредством использования письменного и компьютерного тестирования, аппаратурных и поведенческих методик, интервью со специалистом, активного и пассивного наблюдения специалиста, самонаблюдения кадидата в виде отчета, группового тестировнаия и анализа документов существенно увеличится количество кандидатов, которые по результатам исследований не будут обладать необходимыми характеристиками и, следовательно, не будут допущены к обучению.

Для проверки тербуемых профессионально важных качеств пилота, были предложены возможные письменные, компьютерные и некоторые аппаратурные поведенческие методики, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Методики, проверяющие ПВК пилота

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группы** | **Качества/свойства** | **Возможные методики** |
| Личностные | Нравственные (Порядочность, честность, чувство долга, товарищество) | «Бланк личностных данных» Р. Вудвортса; опросник Г. и Ф. Оллпортов; опросник Л. и Т. Терстоунов; опросник Р. Бернрьютера; «Перечень интересов» Д. Стронга; «Перечень интересов» Г. Кудера; Миннесотский многопрофильный личностный опросник (MMPI); «16-факторный личностный опросник Кэттелла – 16-ФЛО»; «Личностный опросник Айзенка»; «Цветовой тест Люшера»; «Характерологический опросник Леонгарда»; «Тест тематической апперцепции– ТАТ»; тест тематической апперцепции X. Хек-хаузена; «Тест Роршаха; «Фрустрационный тест Розенцвейга»; опросник Стреляу «Шкала оценок для измерения реактивности»; опросник Томаса и Чесса; опросник Русалова; Опросник Стронга – «Strong Vocational Interest Bland»; Опросник Кудера – «Kuder Preference Record»; «Ориентировочная анкета»; «Определение уровня самоконтроля» (шкала локуса контроля Роттера); «Определение ценностных ориентации Рокича»; «Мотивационный тест Хекхаузена»; «Дифференциально-диагностический опросник» (Е.А. Климов); тесты достижений; |
| Социальные (Коммуникабельность, склонность к лидерству, стремление к профессиональному развитию) |
| Способность к адекватной самооценке |
| Адаптивные способности, быстрота и легкость выработки и перестройки навыков |
| Профессиональная мотивация |
| Направленность на летную работу |
| Устойчивость личности к неблагоприятным воздействиям |
| Исполнительность |
| Готовность к осознанному риску |
| Целеустремленность |
| Инициативность |
| Смелость |
| Настойчивость |
| Сообразительность |
| Решительность |
| Сила воли |
| Патриотизм |
| Правдивость |
| Принципиальность |
| Дисциплинированность |
| Интеллектуальные | Хорошее развитие пространственных и временных представлений | «Прогрессивные матрицы Равена»; «Тест Векслера»; «Тест структуры интеллекта Амтхауэра»; «Компасы» и «Часы»; «Корректурная проба» (таблица Бурдона, Анфимова, с кольцами Ландольта); «Перепутанные линии»; «Отыскивание чисел с переключением» («черно-красная таблица» – методика Горбова); «Расстановка чисел»; «Выявление слов»; «Численно-буквенные сочетания»; «Шкалы приборов»; «Установление закономерностей»; «Запоминание и непосредственное воспроизведение слов и чисел»; «Числовые ряды»; «Аналогии»; «Арифметический счет»; «Количественные отношения»; «Сложение чисел с переключением»; |
| Эффективные действия в условиях дефицита времени и навязанного темпа работы |
| Большой объем, широкое распределение, быстрое переключение и устойчивость внимания |
| Практический тип мышления, высокий темп мыслительных процессов, способность быстро оценивать окружающую обстановку и отвечать на нее правильными и точными действиями |
| Высокая продуктивность и готовность памяти |
| Достаточный объем, быстрота и точность восприятия |
| Психофизиологические | Нервно-эмоциональная устойчивость, то есть способность сохранять сенсорные, моторные и умственные навыки при любом усложнении полета | «Незаконченные предложения»; Методика «Прогноз»; “Ситуативная и личностная тревожность” Спилбергера – Ханина; Сила нервных процессов  «Зависимость времени реакции от интенсивности стимула» (В.Д. Небылицын); «Критическая частота мелькающего фосфена» (В.Д. Небылицын); «Измерение латентных периодов двигательных реакций при многократном применении раздражителя» (В.Д. Небылицын); «Работоспособность головного мозга» (А.Е. Хильченко)  Подвижность нервных процессов  «Исследование легкости–трудности экстренной переделки двигательной реакции выбора» (Н.М. Пейсахов с соавторами); «Кинематометрическаяметодика» (Е.П. Ильин); «Методика А.Е. Хильченко»; «Критическая частота слияния световых мельканий или звуковых щелчков» (О. П. Макаров)  Уравновешенность нервных процессов «Изучение особенностей проведения линий определенной длины в изменяющихся условиях» (Н.С. Лейтес); «Реакция на движущийся объект – РДО» (Н.С. Лейтес) |
| Устойчивость к лётному утомлению, к монотонности и работе в вынужденном темпе |
| Физиологические | Вестибулярная устойчивость | «Исследование простых и сложных сенсомоторных реакций»; «Реакция на движущийся объект»; «Двигательная координация и напряженность; |
| Устойчивость к длительным перегрузкам и к другим специфическим факторам полета |
| Тонкая координация движений |
| Физические | Сила | Тестирование физической подготовленности |
| Быстрота |
| Выносливость |
| Антропометрические качества |

Источник: составлено автором

Стоит отметить, что при отборе в ВВС США, наиболее прогностичными оказались те методики, которые моделировали наиболее важные элементы летной деятельности. В связи с этим, в совокупности с вышеперечисленными методиками рекомендовано проводить аппаратурное тестирование при помощи летного тренажера, которое моделирует характерные элементы профессиональной деятельности. Это испытание в свою очередь не требует специальной подготовки, знаний и навыков конкретного трудового процесса, предусматривает объективную оценку исследуемых функций, а также позволяет изучать психологические особенности профессиональной деятельности[[69]](#footnote-69). Такой тренажер, как CAPSS, может протестировать одновременно большое количество свойств кандидата, путем имитации реальных ситуаций в воздухе и считывания реакций кандидата. Внедрение летного тренажера-симулятора в процесс отбора персонала сможет не только заменить огромное количество письменных тестов и методик, но и дать довольно точный прогноз в отношении кандидата на вакансию пилота.   
 В дополнение к автоматизированным методикам целесообразно добавить активное и пассивное наблюдение специалистов, а также самоотчет кандидата. Это позволит предотвратить компьютерные недочеты, а также пронаблюдать за кандидатом в условиях максимально приближенных к реальным. А мнение самого кандидата о себе и своих ошибках продемонстрирует адекватность самооценки и уменя признавать неправильные действия.  
 К тому же имеет смысл провести индивидуальное интервью специалиста по отбору с кандидатом для дополнительной проверки поведенческих и личностных характеристик, а также организовать групповое тестирование в виде некого задания, максимально отображающего реальную ситуацию, при выполнении которого можно будет исследовать социальные компетенции кандидата.

Систематизация отбора летчиков таким обзаом обеспечит комплексный подход к процессу отбора и в конечном счете приведет к результату – раскрытию летных способностей кандидата и его профессионально важных качеств.

# Заключение

В процессе работы был проведен анализ отбора персонала как функционального направления, который представляет собой поэтапный процесс, включающий определение потребности в новых сотрудниках, анализ потребности и разработку требований к кандидатам, поиск кандидатов, сбор информации о кандидатах, оценку кандидатов и приняте решения о найме сотрудника. Кроме того, были проанализированы актуальные классические методики отбора персонала: резюме, собоседовнаие, анкетирование, тестирование, центр оценки, которые позволяют определить профессиональную пригодность кандидата на вакантную должность.

На следующем этапе внимание было направлено на изучение особых условий труда, в процессе которого было выявлено, что определение особых условий труда включает в себя понятия вредных и опасных условий труда, которые, в свою очередь, подразумевают наличие опасных производственных факторов разной степени. Были изучены условия труда, описанные в Законодательстве Российской Федерации, которые позволяют определенным группам профессий получать гарантии и компенсации, а также предоставляют право на досрочное назначение страховой пенсии. В процессе анализа ряда законодательных и нормативных актов, регулирующих деятельность в особых условиях труда, выяснилось, что деятельность летного состава экипажа входит в число профессий с особыми условиями труда, однако, регулируется другими законодательными актами.

Стало ясно, что деятельность в особых условиях труда имеет некую специфику, в связи с чем появляется необходиммость в проведении особого отбора персонала. Другими словами, кандидаты для деятельности в особых условиях труда должны обладать определенными профессиональными характеристиками, для проверки которых применяются дополнительные этапы, а также используются различные методики. Методики классифицируются на следующие группы: оценка личностных свойств, оценка нервной системы, оценка психомоторики, оценка интеллекта.

В процессе следующего этапа – исторического анализа проблемы определения профессиональной пригодности летного состава экипажа, было выявлено, что данная проблема вызывает интерес исследователей на протяжении более ста лет и на сегодняшний момент авиационная деятельность накопила самый большой отечественный и зарубежный опыт в области проведения отбора кандидатов для летного дела.   
 Особое внимание было уделено практическому анализу процесса отбора кандидатов для летного дела на примере Санкт-Петербургского Государственного Университета Гражданской Авиации. Таким образом, были изучены этапы отбора кандидатов с целью выявления проблемы, возникающей на одном из этапов отбора. В процессе изучения существенного объема теоретической базы был выделен ряд профессионально важных качеств, которые делятся на следующие группы: личностные, интеллектуальные, психофизиологические, физиологические, физические. Примерами основных профессионально важных качеств пилота являются: направленность на летную работу, стремление совершенствовать свое мастерство, устойчивость внимания, профессиональная мотивация, высокий темп мыслительных процессов, cпособность к адекватной самооценке, адаптивные способности, быстрота и легкость выработки и перестройки навыков, решительность, хорошее развитие пространственных и временных представлений и другие.

Как выяснилось в ходе исследования, для проверки такого большого спектра профессионально важных качеств пилота на этапе отбора применяется только методика СМИЛ, которой, как показывала вся доказательная, не хватает для оценки всех характеристик. Оказалось, что именно отсутствие проверки таких свойств как: способность к распределению и концентрации внимания, развитие осмотрительности, наблюдательности, рассудительности, сообразительности, установка на выполнение трудовой задачи, показатели по скорости и точности действий, сенсомоторной координации[[70]](#footnote-70), самооценка, уважение к другим людям, социальная и профессиональная ответственность, агрессивность и импульсивность в поступках[[71]](#footnote-71), социальные компетенции и других влияет на принятие ошибочных решений специалистами о принятии на обучение кандидата, что влечет за собой огромное количество смертельных катастроф и несчастных случаев в авиации.

В том числе был проведен анализ катастроф и аварий на базе данных некоторых международных авиакомпаний, который показал множество ситуаций, когда прчиной несчастных случаев являлся недостаток уверенности пилота в принятии решений, авторитарный стиль поведения, неверно принятое пилотом решение, а также недостаток уведомленности остального экипажа о сложившейся опасной ситуации.

Таким образом, была проанализирована широко применяемая в летных институтах методика СМИЛ, которая оценивает только некоторые из профессионально важных качеств будущего пилота, оставляя бóльшую часть качеств без внимания. При сравнении качеств, проверяемых данной методикой с необходимыми с точки зрения подавляющего числа специалистов и исследователей, стало ясно, что существует необходимость в разработке рекомендаций по применению дополнительных методик.

Для этого был проанализирован международный опыт авиакомпаний, а также авиационных образовательных учреждений, проводящих отбор кандидатов на вакансию пилота. На основании зарубежного опыта, теоретической базы, мнений большого количества исследователей в этой области, а также с учетом потребностей, предъявляемых Санкт-Петербургским Университетом Гражданской Авиации, была разработана рекомендуемая программа по отбору персонала для авиационной деятельности.

Разработанные рекомендации включают в себя большое количсетво методик, которые могут быть использованы в ходе процесса отбора кандидатов на вакансию пилота. Для проверки необходимых 5 групп профессионально важных качеств пилота, были предложены такие методики, как: письменное и компьютерное тестирование, аппаратурные методики, групповое тестирование, анализ документов кандидата, самоанализ кандидата, пассивное и активное наблюдение специалиста и интервью.

Стоит отметить, что проблема имеет особую значимость, так как речь идет об определении профессиональной пригодности кандидатов для такого рода деятельности, как авиация. Такой род деятельности характеризуется большой ответственностью не только за собственную жизнь, но и за жизнь других людей. Кроме того, согласно мировой статистике причиной больше половины авиационных катастров является человеческий фактор. Но не смотря на это, в настоящее время все еще не уделяется достаточное внимание более подробному и структурированному проведению отбора на этапе определения прфессиональной пригодности летного состава экипажа.

# Список использованной литературы

1. Алимова Н.А. Вредные и опасные условия труда на предприятии [Электронный ресурс] / Н. А. Алимова // Консультант+. – 2007. - № 4. – Режим доступа: http://www.hr-portal.ru/article/vrednye-i-opasnye-usloviya-truda-na-predpriyatii (дата обращения: 04.05.2016)

Армстронг, М. Практика управления человеческими ресурсами / М. Армстронг. -10-е изд. – СПб. : Питер, 2009. –848 с.

Анастази, А. Психологическое тестирование / А. Анастази. – М. : Педагогика, 1982. – 320 с.

Бармакова, Н. Современные методы подбора персонала [Электронный ресурс] / Н. Бармакова // Кадровик.ру. – 2011. - № 8. – Режим доступа: http://www.hr-portal.ru/article/sovremennye-metody-podbora-personala (дата обращения: 20.02.2016).

Бодров, В. А. Психологическая диагностика уровня сплоченности летных экипажей / В. А. Бодров, Н. Ф. Лукьянова // Психологический журнал. - 1982. - № 5. - С. 123-134.

Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для вузов / В.А. Бодров. – М. : ПЕР СЭ, 2001. - 511 с.

Геллерштейн, С.Г. Психология в применении к авиации / С.Г. Геллерштейн // Информационный бюллетень авиационной медицины. - 1946. - № 1. - С. 18–21.

Гигиеническая классификация труда (по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести, и напряженности трудового процесса N 4137-86 : утверждено Заместителем Главного государственного санитарного врача СССР А.И.Заиченко 12 августа 1986 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.libussr.ru/doc\_ussr/usr\_13446.htm (дата обращения: 03.02.2016)

1. Государственной Думой 21 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_34683/ff0b989d9cec242f2b01d05ca65a7b382f99ff10/ (дата обращения 07.05.2016).
2. Денисов, А.Ф. Отбор и оценка персонала: Учебно-методическое пособие / А. Ф. Денисов. – М: Издательство «Аспект Пресс», 2016. – 304 с.

Егорошин, А. П. Управление персонлом: Учебник для вузов. / А. П. Егорошин. – 6-е изд. – Н. Новгород : НИМБ, 2007. – 1100 с.

Зинченко, В. П. Большой психологический словарь / В. П. Зинченко, Б.ГБ. Мещеряков. – 3-е изд. – М. : АСТ-Москва, 2008. - 863 с.

Иванова, Т. Нестандартные методы подбора персонала современной организации [Электронный ресурс] // HR-менеджмент. – Режим доступа: http://hrm.ru/nestandartnye-metody-podbora-personala-sovremennojj-organizacii (дата обращения: 21.02.2016).

1. Иванова, С. Искусство подбора персонала: Как оценить человека за час / С. Иванова. – М. : Альпина Паблишер, 2015. - 342 с.
2. Кулагин, Б. В. Основы профессиональной психодиагностики **/** Б. В. Кулагин. – Л. : Медицина, 1984. – 216 с.

Лукаш, Ю. А. Большой словарь-справочник кадровика / Ю. А. Лукаш. – М. : Книжный мир, 2006. – 505 с.

Мельницкая, Т. Б. Психологические особенности долгосрочного прогнозирования профессионального развития личности руководителей-операторов атомных станций : дис. … канд. псих. наук. : 19.00.13 / Мельницкая Татьяна Борисовна. – Обнинск, 2001. – 135 л.

Мордовин, С. К. Управление персоналом: современная российская практика / С. К. Мордовин. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2007. – 302 с.

О взаимосвязи ин индивидуально-психологических особенностей и некоторых характеристик познавательного поведения личности. Вопросы кибернетики. Проблемы измерения психических характеристик человека в познавательных процессах/ В.А.Бодров М. : Наука, 1980. - 332 с.

1. О специальной оценке условий труда : федер. закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ : принят Государственной Думой 23 декабря 2013 года : одобрен Советом Федерации 25 декабря 2013 года [Электренный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_156555/4a4183762b40bc594a54f8ae5656a21be2633daf/ (дата обращения: 05.05.2016).
2. Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению: приказ Минтруда России №33н от 24 января 2014 года : Зарегистрирован в Минюсте 21 марта 2014 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/170/ (дата обращения: 01.05.2016).

От собеседования к графологии и brainteasing: действенные методы отбора персонала[Электронный ресурс] // Директор по персоналу. – Режим доступа: http://www.hr-director.ru/article/63065-red-metody-otbora-personala (дата обращения: 11.05.2016)

Психологический отбор летчиков и космонавтов. Проблемы космической биологии. / Бодров В.А. и др. - М. : Наука, 1984. -264 с.

Платонова, К.К. К истории отечественной авиационной психологии: Документы и материалы / К. К. Платонова. - М. : Наука, 1981. - с. 33 – 43 с.

1. Профессионально-психологический отбор лётного состава: история и современность [Электронный ресурс] // VI Международная студенческая электронная научная конференция. – Режим доступа: http://www.scienceforum.ru/2014/757/6983 (дата обращения 10.04.2016).

Рыбников, В. Ю. Психологическое прогнозирование надежности деятельности специалистов экстремального профиля : дис. … док. псих. наук : 19.00.03 / доктор Рыбников Виктор Юрьевич. – СПб., 2000. – 433 л.

Смирнов, Б.А. Надежность оператора и системы «человек– машина».Основы инженерной психологии / Под ред. Б.Ф. Ломова. - 2-е изд. - М. : Высшая школа, 1986. – 448 с.

Трудовой кодекс Российской Федерации : федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ : принятГосударственной Думой 21 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.buhgalteria.ru/trudovoy-kodeks/glava21/stat146/ (дата обращения 07.05.2016).

Трудовой кодекс Российской Федерации : федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ : принятГосударственной Думой 21 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.zakonrf.info/tk/219/ (дата обращения 07.05.2016).

Трудовой кодекс Российской Федерации : федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ : принятГосударственной Думой 21 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_34683/f1191608ff57276dca0776c597c6713c3800629d/ (дата обращения 07.05.2016).

Трудовой кодекс Российской Федерации : федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ : принятГосударственной Думой 21 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_34683/f6b05aa9799a360bb375c2a1f4c61977b86834cf/ (дата обращения 07.05.2016).

Трудовой кодекс Российской Федерации : федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ : принятГосударственной Думой 21 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.zakonrf.info/tk/164/ (дата обращения 07.05.2016).

Щербакова, Е.А. Личностные особенности военного летчика высокого класса / Е.А. Щербакова // Вестник Адыгейского государственного университета. ― 2011. ― № 2. ― 6 c.

Юдин, Э.Г. Системный подход и принцип деятельности. / Э.Г. Юдин. - М. : Наука, 1978. – 391 с.

Can basic individual differences shed light on the construct meaning of assessment center evaluations? [Электронныйресурс]/ J. M.Collins and others // International Journal of Selection and Assessment, ― 2012. ― Vol. 11, N. 1. ― 13 p. — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017).

Carretta T. R. Development and validation of the Test of Basic Aviation Skills Tech. Rep. No. AFRL-HE- WP-TR-2005-0172 [Электронныйресурс] / T. R. Carretta // Air Force Research Laboratory. ― 2005. ― Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017).

Carretta T. R. Pilot Candidate Selection Method: Still an effective predictor of US Air Force pilot training performance [Электронныйресурс] / T. R. Carretta // Aviation Psychology and Applied Human Factors. ― 2011. ― Vol. 1. ― 20 p. ― Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017).

Drasgow F. Factor structure of the Air Force Officer Qualifying Test Form S: Analysis and comparison with previous forms[Электронныйресурс] / F. Drasgow, C. D. Nye, T. R.Carretta, M. J. Ree // Military Psychology. ― 2010. ― Vol. 22, Issue 1. ― 18 p. — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017).

Early Identification of Unmanned Aircraft Pilots Using Measures of Personality and Aptitude [Электронныйресурс] / R. R. Mark and others // International Journal of Aviation Psychology. ― 2014. ― Vol. 24, Issue 1. ― 17 p. — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017).

Hoermann H. Assessment of Social Competence for Pilot Selection[Электронныйресурс]/ H. Hoermann, P. Goerke // The international journal of aviation psychology. – 2014. — Vol. 24, Issue 1. – 23 p.— Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017).

1. Hoermann H.-J. Behavior-orientated assessment of interpersonal skills in pilot selection: Concepts, methods, and empirical findings [Электронныйресурс] / H.-J. Hoermann Manzey, D. Maschke, Y. Pecena // Proceedings of the Ninth International Symposium on Aviation Psychology. ― 1997. ― Vol. 60, Issue. 1. ― 7 p. — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017).

Hunter D. R. Predicting aircraft pilot-training success: A meta-analysis of published research [Электронныйресурс]/ E. F. Burke, D. R. Hunter // International Journal of Aviation Psychology. – 1994. Vol. 4.Issue 4.– 17 p.— Режимдоступа:http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/(датаобращения: 17.04.2017).

1. Mathis, R. L. Human Resource Management / R. L. Mathis, J.H. Jackson. – 11 ed. – USA : Thomson Corporation, 2006. – 606 p.
2. Sackett P. R. Relations between measures of typical and maximum job performance [Электронныйресурс] / P. R. Sackett, S.Zedeck, L. Fogli. // Journal of Applied Psychology .― 1988. ― Vol. 73, Issue. 3. ― 5 p. — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017).
3. Spinner B. Predicting success in Primary Flying School From the Canadian Automated Pilot Selection System: Derivation and Cross-Validation [Электронныйресурс] / The international journal of aviation psychology. ― 1991. ― Vol. 1, Issue. 2. ― P. 163 - 180 — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017).
4. Thornton G. C. Assessment centers in human resources management [Электронныйресурс / D. E. Rupp, G. C. Thornton // Personnel Psychology.― 2005. ― Vol. 60, Issue. 1. ― 4 p.— Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017).
5. U.S. Air Force. Medical examinations and standards(Rep. No. AFI-48-123). Washington, DC: Author.― 2011. — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017).

# Приложения

### Приложение 1. Классификация условий труда

Федеральный закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ (ред. от 01.05.2016) "О специальной оценке условий труда". Согласно Статье 14 “Классификация условий труда”:

1. Оптимальными условиями труда (1 класс) являются условия труда, при которых воздействие на работника вредных и (или) опасных производственных факторов отсутствует или уровни воздействия которых не превышают уровни, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда и принятые в качестве безопасных для человека, и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности работника.
2. Допустимыми условиями труда (2 класс) являются условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых не превышают уровни, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда, а измененное функциональное состояние организма работника восстанавливается во время регламентированного отдыха или к началу следующего рабочего дня (смены).
3. Вредными условиями труда (3 класс) являются условия труда, при которых уровни воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов превышают уровни, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда, в том числе:

1) подкласс 3.1 (вредные условия труда 1 степени) - условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, после воздействия которых измененное функциональное состояние организма работника восстанавливается, как правило, при более длительном, чем до начала следующего рабочего дня (смены), прекращении воздействия данных факторов, и увеличивается риск повреждения здоровья;

2) подкласс 3.2 (вредные условия труда 2 степени) - условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых способны вызвать стойкие функциональные изменения в организме работника, приводящие к появлению и развитию начальных форм профессиональных заболеваний или профессиональных заболеваний легкой степени тяжести (без потери профессиональной трудоспособности), возникающих после продолжительной экспозиции (пятнадцать и более лет);

3) подкласс 3.3 (вредные условия труда 3 степени) - условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых способны вызвать стойкие функциональные изменения в организме работника, приводящие к появлению и развитию профессиональных заболеваний легкой и средней степени тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в период трудовой деятельности;

4) подкласс 3.4 (вредные условия труда 4 степени) - условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых способны привести к появлению и развитию тяжелых форм профессиональных заболеваний (с потерей общей трудоспособности) в период трудовой деятельности.

1. Опасными условиями труда (4 класс) являются условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых в течение всего рабочего дня (смены) или его части способны создать угрозу жизни работника, а последствия воздействия данных факторов обусловливают высокий риск развития острого профессионального заболевания в период трудовой деятельности.

### Приложение 2. Группы работ, которые носят характер особых условий труда

* подземные работы, работы с вредными условиями труда и в горячих цехах
* работы с тяжелыми условиями труда
* работа (женщин) в качестве трактористов-машинистов в сельском хозяйстве, других отраслях экономики, а также машинистами строительных, дорожных и погрузочно-разгрузочных машин
* труд (женщин) в текстильной промышленности на работах с повышенной интенсивностью и тяжестью
* работа в качестве рабочих локомотивных бригад и работников отдельных категорий, непосредственно осуществляющих организацию перевозок и обеспечивающих безопасность движения на железнодорожном транспорте и метрополитене, а также водителей грузовых автомобилей непосредственно в технологическом процессе на шахтах, в рудниках, разрезах и рудных карьерах на вывозе угля, сланца, руды, породы
* работа в экспедициях, партиях, отрядах, на участках и в бригадах непосредственно на полевых геологоразведочных, поисковых, топографо-геодезических, геофизических, гидрографических, гидрологических, лесоустроительных и изыскательных работах
* работа на лесозаготовках и лесосплаве, включая обслуживание механизмов и оборудования
* работа в качестве механизаторов (докеров-механизаторов) комплексных бригад на погрузочно-разгрузочных работах в портах
* работа в плавсоставе на судах морского, речного флота и флота рыбной промышленности (за исключением портовых судов, постоянно работающих на акватории порта, служебно-вспомогательных и разъездных судов, судов пригородного и внутригородского сообщения)
* работа в качестве водителей автобусов, троллейбусов, трамваев на регулярных городских пассажирских маршрутах
* работа с осужденными в качестве рабочих и служащих учреждений, исполняющих уголовные наказания в виде лишения свободы
* работа на должностях Государственной противопожарной службы (пожарной охраны, противопожарных и аварийно-спасательных служб) МЧС России
* оленеводы, рыбаки, охотники-промысловики, проживающие постоянно в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях.

### Приложение 3. Список N1, определяющий категорию особо вредных и особо тяжелых условий труда

Постановление Правительства РФ от 16.07.2014 N 665 "О списках работ, производств, профессий, должностей, специальностей и учреждений (организаций), с учетом которых досрочно назначается страховая пенсия по старости, и правилах исчисления периодов работы (деятельности), дающей право на досрочное пенсионное обеспечение".

Список N1 определяет категорию особо вредных и особо тяжелых условий труда и включает в себя:

I. Горные работы

II. Рудоподготовка, обогащение, окускование (агломерация, брикетирование, окомкование), обжиг руд и нерудных ископаемых

III. Металлургическое производство (черные металлы)

IV. Коксовое, пекококсовое, термоантрацитовое и коксохимическое производства

V. Производство генераторного газа и получение газов в процессе металлургических производств

VI. Производство динасовых изделий

VII. Металлургическое производство (цветные металлы)

VIII. Химическое производство

IX. Производство взрывчатых, инициирующих веществ, порохов и снаряжение боеприпасов

X. Переработка нефти, газа, газового конденсата, угля и сланца

XI. Металлообработка

XII. Электротехническое производство и ремонт электротехнического оборудования

XIII. Производство изделий электронной техники и радиоаппаратуры

XIV. Производство строительных материалов

XV. Стекольное и фарфоро-фаянсовое производства

XVI. Производство искусственного и синтетического волокна

XVII. Целлюлозно-бумажное производство

XVIII. Производство медикаментов, медицинских и биологических препаратов и материалов

XIX. Учреждения здравоохранения

XX. Полиграфическое производство

XXI. Транспорт

XXII. Работы с радиоактивными веществами, источниками ионизирующих излучений, бериллием и редкоземельными элементами

XXIII. Общие профессии

XXIV. Атомные энергетика и промышленность

### Приложение 4. Список N2, определяющий категорию вредных и тяжелых условий труда

Постановление Правительства РФ от 16.07.2014 N 665 "О списках работ, производств, профессий, должностей, специальностей и учреждений (организаций), с учетом которых досрочно назначается страховая пенсия по старости, и правилах исчисления периодов работы (деятельности), дающей право на досрочное пенсионное обеспечение".

Список N2 определяет категорию вредных и тяжелых условий труда и включает в себя:

I. Горные работы

II. Рудоподготовка, обогащение, окускование (агломерация, брикетирование, окомкование), обжиг руд и нерудных ископаемых

III. Металлургическое производство (черные металлы)

IV. Коксовое, пекококсовое, термоантрацитовое и коксохимическое производства. углеподготовка

V. Производство огнеупоров

VI. Производство метизов

VII. Производство генераторного газа и получение газов в процессе металлургических производств

VIII. Металлургическое производство (цветные металлы)

IX. Ртутные преобразовательные подстанции

X. Химическое производство

XI. Производство взрывчатых, инициирующих веществ, порохов и снаряжение боеприпасов

XII. Бурение, добыча и переработка нефти, газа и газового конденсата, переработка угля и сланца

XIII. Электростанции, энергопоезда, паросиловое хозяйство

XIV. Металлообработка

XV. Электротехническое производство и ремонт электротехнического оборудования

XVI. Производство изделий электронной техники и радиоаппаратуры

XVII. Производство строительных материалов

XVIII. Стекольное производство, производство керамических, фарфоровых и фаянсовых изделий

XIX. Добыча торфа

XX. Легкая промышленность

XXI. Целлюлозно-бумажное и деревообрабатывающее производство

XXII. Пищевая промышленность

XXIII. Производство медикаментов, медицинских и биологических препаратов и материалов

XXIV. Учреждения здравоохранения и социального обеспечения

XXV. Полиграфическое и кинокопировальное производства

XXVI. Производство полиграфических красок

XXVII. Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, реставрация и ремонт зданий, сооружений и других объектов

XXVIII. Транспорт

XXIX. Связь

XXX. Агрохимическое обслуживание сельского хозяйства. Сбор, переработка и утилизация трупов животных

XXXI. Производство искусственного и синтетического волокна

XXXII. Работы с радиоактивными веществами, источниками ионизирующих излучений и бериллием

XXXIII. Общие профессии

XXXIV. Атомные энергетика и промышленность

### Приложение 5. Классификатор вредных и (или) опасных производственных факторов

Классификатор вредных и (или) опасных производственных факторов, утвержденным В соответствии с частью 3 статьи 8, частью 1 статьи 10, частью 3 статьи 15 Федерального закона от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

1. Физические факторы
   1. Микроклимат
      1. Температура воздуха
      2. Относительная влажность воздуха
      3. Скорость движения воздуха
      4. Тепловое излучение
   2. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД)
   3. Виброакустические факторы
      1. Шум
      2. Инфразвук
      3. Утразвук воздушный
      4. Общая и локальная вибрация
   4. Световая среда
      1. Освещенность рабочей поверхности при искусственном освещении
      2. Прямая блеклость
   5. Неионизирующие излучения
      1. Прямое электромагнитное поле (промышленная частота 50 Гц)
      2. Переменное электромагнитное поле радиочастотного диапазона
      3. Электростатическое поле
      4. Постоянное магнитное поле
      5. Ультрафиолетовое излучение
      6. Лазерное излучение
   6. Ионизирующие излучения
      1. Рентгеновское, гамма- и нейтронное излучение
      2. Радиоактивное загрязнение производственных помещений, элементов производственного оборудования, средств индивидуальной защиты и кожных покровов работника
2. Химический фактор
   1. Химические вещества и смеси, измеряемые в воздухе рабочей зоны и на кожных покровах работников, в том числе некоторые вещества биологической природы (антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, белковые препараты), которые получают химическим синтезом и (или) для контроля содержания которых используют методы химического анализа
3. Биологический фактор
   1. Микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах
   2. Патогенные микроорганизмы – возбудители особо опасных инфекционных заболеваний
   3. Патогенные микроорганизмы – возбудители иных инфекционных заболеваний
4. Тяжесть трудового процесса
   1. Физическая динамическая нагрузка
   2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную
   3. Стереотипные рабочие движения
   4. Статическая нагрузка

### Приложение 6. Комиссия профессиональной направленности (КПН)

В соответствии с Федеральными авиационными правилами «Медицинское освидетельствование летного, диспетчерского состава, бортпроводников, курсантов и кандидатов, поступающих в учебные заведения гражданской авиации» №50 от 22.04.2002 (с изменениями), «Руководством по психологическому обеспечению отбора, подготовки и профессиональной деятельности летного и диспетчерского состава гражданской авиации» от 31.10.2000 № 57-р, для лиц, поступающих на специальность 25.02.04 «Летная эксплуатация летательных аппаратов», организуется прохождение комиссии профессиональной направленности. Комиссия профессиональной направленности (КПН) проводятся для определения годности по состоянию здоровья к обучению в учебных заведениях гражданской авиации для поступающих на специальность №25.02.04 «Летная эксплуатация летательных аппаратов» и включает:

1. Тестирование физической подготовленности (ФП)

В соответствии с пунктом 5 письма Федерального агентства воздушного транспорта от 22.05.2015 №АН1.11-1594 «Об организации приёма абитуриентов в учебные заведения гражданской авиации в 2015 году» проверка (тестовые испытания) общей физической подготовленности абитуриентов, поступающих на обучение по специальности 25.05.05 (специалитет) Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения, специализация Организация летной работы (ОЛР), направление подготовки 25.03.03 (бакалавриат) Аэронавигация, профиль Летная эксплуатация гражданских воздушных судов (ЛЭГВС) и специальности среднего профессионального образования 25.02.04 Летная эксплуатация гражданских воздушных судов (ЛЭГВС), проводятся в соответствии с нормативами тестовых испытаний на бронзовый знак Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)», утвержденными приказом Минспорта России от 08.07.2014 №575 «Об утверждении государственных требований к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)» (зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2014, регистрационный №33345), для соответствующей возрастной группы пола поступающего.

В качестве обязательных тестовых испытаний для лиц мужского пола установлены соответствующие возрастной группе три тестовых испытания из числа: бег на 100 м, бег на 3 (2) км, подтягивание из виса на высокой перекладине, прыжок в длину с места толчком двумя ногами и поднимание туловища из положения лежа на спине.

В качестве обязательных тестовых испытаний для лиц женского пола установлены соответствующие возрастной группе три тестовых испытания из числа: бег на 100 м, бег на 2 км, прыжок в длину с места толчком двумя ногами, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу и поднимание туловища из положения лежа на спине.

Виды обязательных тестовых испытаний и нормативы общей физической подготовленности абитуриентов, поступающих на летные специальности (специализацию) и направление подготовки (профиль):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Контроль- ные упражне- ния | 16-17 лет муж | 16-17 лет жен | 18-24 лет муж | 18-24 лет жен | 25-29 лет муж | 25-29 лет жен | 30-34 лет муж | 30-34 лет жен | 35-39 лет муж | 35-39 лет жен | 40-44 лет муж | 40-44 лет жен | 45-49 лет муж | 45-49 лет жен |
| Бег на 100м (сек.) | 14,6 | 18,0 | 15,1 | 17,5 | 15,0 | 17,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Бег на 2000м (сек.) |  | 11,50 |  | 11,35 |  | 11,50 |  | 12,45 |  | 13,15 | 8,50 | 13,30 | 9,20 | 15,00 |
| Бег на 3000м (сек.) | 15,10 |  | 14,00 |  | 14,50 |  | 15,10 |  | 15,30 |  |  |  |  |  |
| Подтя- гивание из виса на высокой перекла- дине (кол-во раз) | 8 |  | 9 |  | 9 |  | 4 |  | 4 |  | 5 |  | 4 |  |
| Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см.) |  |  |  |  |  |  | 220 | 160 | 210 | 150 |  |  |  |  |
| Сгибание и разгиба- ние рук в упоре лежа на полу (кол-во раз) |  | 9 |  | 10 |  | 10 |  | 6 |  | 6 |  | 12 |  | 10 |
| Поднима- ние туловище из поло- жения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 35 | 25 | 30 | 20 |

2. Врачебно-летная экспертная комиссия (ВЛЭК)

К медицинскому освидетельствованию допускаются лица, годные по состоянию здоровья к военной службе. Кандидаты предоставляют во ВЛЭК:

1. медицинская справка по форме 086/у (срок годности 4 мес.);
2. сертификат профилактических прививок (или копию);
3. рентгеновский снимок придаточных пазух носа с заключением рентгенолога (срок годности 1 мес.);
4. справки из психоневрологического и наркологического диспансеров по месту жительства (срок годности 1 мес.);
5. заключение дерматовенеролога (срок годности 1 мес.);
6. результаты анализов на ВИЧ-инфекцию, гепатиты B,C и RW;
7. флюорографический снимок (года поступления);
8. копия страхового медицинского полиса;
9. копия свидетельства государственного пенсионного страхования (СНИЛС).

Абитуриенты имеют право пройти ВЛЭК в других учреждениях, имеющих соответствующий сертификат, с последующим согласованием документов во ВЛЭК центральной приемной комиссии филиала.Медицинское заключение о годности к обучению выдается ВЛЭК не ранее, чем за месяц до даты начала работы приемной комиссии.

3. Психологическое обследование (ПО)

Цель профессионально - психологического отбора: выявление психологических особенностей памяти, внимания кандидата, умения работать в быстром темпе, сообразительности, способности к быстрому и точному ориентированию в пространстве, и некоторых другие профессионально - важных качеств, необходимых для успешного овладения авиационной профессией.

К психологическому обследованию допускаются абитуриенты, прошедшие медицинское освидетельствование во ВЛЭК и признанные годными по состоянию здоровья к лётному обучению.

На основании результатов профессионально - психологического отбора комиссия ПО выносит заключение:

1. Кандидат рекомендуется в I очередь для лётного обучения.

2. Кандидат рекомендуется во II очередь для обучения.

3. Кандидат не рекомендуется для обучения.

При прохождении ПО в других ВЛЭК карта ПО должна содержать перечень используемых методик, первичные результаты по указанным методикам и прогностические баллы для соответствующих специальностей, а также должна быть заверена подписью психолога, проводившего обследование, и печатью ВЛЭК.При несоблюдении указанных стребований, психлог ВЛЭК филиала проводит ПО.

Форма. Карты психологического обследования кандидата на специальность 25.02.04

При прохождении абитуриентом профессионально-психологического отбора в других ВЛЭК, «Карта психологического обследования кандидата на обучение по специальностям «пилот» («пилот-инженер»)», предоставляемая в комиссию по профессионально-психологическому отбору филиала, должна содержать следующее:

На основании результатов профессионально - психологического отбора комиссия ПО выносит заключение:

1. Фамилия, Имя, Отчество;

2. В правом верхнем углу карты - фото 3x4 заверенное печатью ВЛЭК;

3. Место прохождения обследования;

4. В какое учебное заведение поступает;

5. В первый раздел карты вносится оценка психологического состояния по результатам методики СМИЛ, разработанной Л.Н.Собчик и включающей 566 утверждений, с обязательной записью показателей шкал:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L | F | K | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

6. Во второй раздел карты вносится оценка психофизиологических качеств по результатам выполнения комплекса методик: первичные результаты по указанным методикам и соответствующие им баллы; средний балл аттестата об окончании средней школы; сумма баллов, группа ПВК;

7. Заключение, подпись и печать психолога;

8. Дата заключения.

Абитуриенты, не прошедшие комиссию профессиональной направленности, выбывают из участия в конкурсе.

Комиссия профессиональной направленности завершает работу не позднее 10 августа.

### Приложение 7. Мировая статистика авиационных катастроф на 2016 год

|  |  |
| --- | --- |
| **Причина авиационных катастроф** | **Процентное соотношение от общего количества** |
| Ошибка пилота | 32 % |
| Ошибка пилота (погодные условия) | 16 % |
| Ошибка пилота (связанная с техническими неполадками) | 5 % |
| Итого ошибка пилота | 53 % |
| Ошибка пилота другой природы | 6 % |
| Погодные условия | 12 % |
| Технические неполадки | 20 % |
| Саботаж | 8 % |
| Другая причина | 1 % |

1. Мордовин, С. К. Управление персоналом: современная российская практика / С. К. Мордовин. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2007. – 254 с. [↑](#footnote-ref-1)
2. Денисов, А.Ф. Отбор и оценка персонала: Учебно-методическое пособие / А. Ф. Денисов. – М: Издательство «Аспект Пресс», 2016. – 44 с. [↑](#footnote-ref-2)
3. Армстронг, М. Практика управления человеческими ресурсами / М. Армстронг. - 10-е изд. – СПб. : Питер, 2009. – 419 с. [↑](#footnote-ref-3)
4. Егорошин, А. П. Управление персонлом: Учебник для вузов. / А. П. Егорошин. – 6-е изд. – Н. Новгород : НИМБ, 2007. – 566 с. [↑](#footnote-ref-4)
5. Армстронг, М. Практика управления человеческими ресурсами / М. Армстронг. - 10-е изд. – СПб. : Питер, 2009. – 393 с. [↑](#footnote-ref-5)
6. Зинченко, В. П. Большой психологический словарь / В. П. Зинченко, Б.ГБ. Мещеряков. – 3-е изд. – М. : АСТ-Москва, 2008. - с. 284. [↑](#footnote-ref-6)
7. Иванова, Т. Нестандартные методы подбора персонала современной организации [Электронный ресурс] // HR-менеджмент. – Режим доступа: http://hrm.ru/nestandartnye-metody-podbora-personala-sovremennojj-organizacii (дата обращения: 21.02.2016) [↑](#footnote-ref-7)
8. Денисов, А.Ф. Отбор и оценка персонала: Учебно-методическое пособие / А. Ф. Денисов. – М: Издательство «Аспект Пресс», 2016. – 92 с. [↑](#footnote-ref-8)
9. От собеседования к графологии и brainteasing: действенные методы отбора персонала

   [Электронный ресурс] // Директор по персоналу. – Режим доступа: http://www.hr-director.ru/article/63065-red-metody-otbora-personala (дата обращения: 11.05.2016) [↑](#footnote-ref-9)
10. Анастази, А. Психологическое тестирование / А. Анастази. – М. : Педагогика, 1982. – 132 с. [↑](#footnote-ref-10)
11. Бармакова, Н. Современные методы подбора персонала [Электронный ресурс] / Н. Бармакова // Кадровик.ру. – 2011. - № 8. – Режим доступа: http://www.hr-portal.ru/article/sovremennye-metody-podbora-personala (дата обращения: 20.02.2016). [↑](#footnote-ref-11)
12. Mathis, R. L. Human Resource Management / R. L. Mathis, J.H. Jackson. – 11 ed. – USA : Thomson Corporation, 2006. – 347 p. [↑](#footnote-ref-12)
13. Денисов, А.Ф. Отбор и оценка персонала: Учебно-методическое пособие / А. Ф. Денисов. – М: Издательство «Аспект Пресс», 2016. – 106 с. [↑](#footnote-ref-13)
14. Армстронг, М. Практика управления человеческими ресурсами / М. Армстронг. -10-е изд. – СПб. : Питер, 2009. – 407 с. [↑](#footnote-ref-14)
15. Иванова, С. Искусство подбора персонала: Как оценить человека за час / С. Иванова. – М. : Альпина Паблишер, 2015. – 197 с. [↑](#footnote-ref-15)
16. Бармакова, Н. Современные методы подбора персонала [Электронный ресурс] / Н. Бармакова // Кадровик.ру. – 2011. - № 8. – Режим доступа: http://www.hr-portal.ru/article/sovremennye-metody-podbora-personala (дата обращения: 20.02.2016). [↑](#footnote-ref-16)
17. Лукаш, Ю. А. Большой словарь-справочник кадровика / Ю. А. Лукаш. – М. : Книжный мир, 2006. - с.10 [↑](#footnote-ref-17)
18. Алимова Н.А. Вредные и опасные условия труда на предприятии [Электронный ресурс] / Н. А. Алимова // Консультант+. – 2007. - № 4. – Режим доступа: http://www.hr-portal.ru/article/vrednye-i-opasnye-usloviya-truda-na-predpriyatii (дата обращения: 04.05.2016) [↑](#footnote-ref-18)
19. Гигиеническая классификация труда (по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести, и напряженности трудового процесса N 4137-86 : утверждено Заместителем Главного государственного санитарного врача СССР А.И.Заиченко 12 августа 1986 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.libussr.ru/doc\_ussr/usr\_13446.htm (дата обращения: 03.02.2016) [↑](#footnote-ref-19)
20. О специальной оценке условий труда : федер. закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ : принят Государственной Думой 23 декабря 2013 года : одобрен Советом Федерации 25 декабря 2013 года [Электренный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_156555/4a4183762b40bc594a54f8ae5656a21be2633daf/ (дата обращения: 05.05.2016) [↑](#footnote-ref-20)
21. Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению: приказ Минтруда России №33н от 24 января 2014 года : Зарегистрирован в Минюсте 21 марта 2014 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/170/ (дата обращения: 01.05.2016). [↑](#footnote-ref-21)
22. Трудовой кодекс Российской Федерации : федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ : принят

    Государственной Думой 21 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.buhgalteria.ru/trudovoy-kodeks/glava21/stat146/ (дата обращения 07.05.2016). [↑](#footnote-ref-22)
23. Трудовой кодекс Российской Федерации : федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ : принят

    Государственной Думой 21 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.zakonrf.info/tk/219/ (дата обращения 07.05.2016). [↑](#footnote-ref-23)
24. Трудовой кодекс Российской Федерации : федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ : принят

    Государственной Думой 21 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_34683/f1191608ff57276dca0776c597c6713c3800629d/ (дата обращения 07.05.2016). [↑](#footnote-ref-24)
25. Трудовой кодекс Российской Федерации : федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ : принят

    Государственной Думой 21 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_34683/ff0b989d9cec242f2b01d05ca65a7b382f99ff10/ (дата обращения 07.05.2016). [↑](#footnote-ref-25)
26. Трудовой кодекс Российской Федерации : федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ : принят

    Государственной Думой 21 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_34683/f6b05aa9799a360bb375c2a1f4c61977b86834cf/ (дата обращения 07.05.2016). [↑](#footnote-ref-26)
27. Трудовой кодекс Российской Федерации : федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ : принят

    Государственной Думой 21 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.zakonrf.info/tk/164/ (дата обращения 07.05.2016). [↑](#footnote-ref-27)
28. Кулагин, Б. В. Основы профессиональной психодиагностики **/** Б. В. Кулагин. – Л. : Медицина, 1984. - 6 с. [↑](#footnote-ref-28)
29. Лукаш, Ю. А. Большой словарь-справочник кадровика / Ю. А. Лукаш. – М. : Книжный мир, 2006. - с.200 [↑](#footnote-ref-29)
30. Кулагин, Б. В. Основы профессиональной психодиагностики **/** Б. В. Кулагин. – Л. : Медицина, 1984. - 5 с. [↑](#footnote-ref-30)
31. Мельницкая, Т. Б. Психологические особенности долгосрочного прогнозирования профессионального развития личности руководителей-операторов атомных станций : дис. … канд. псих. наук. : 19.00.13 / Мельницкая Татьяна Борисовна. – Обнинск, 2001. – 135 л. [↑](#footnote-ref-31)
32. Мельницкая, Т. Б. Психологические особенности долгосрочного прогнозирования профессионального развития личности руководителей-операторов атомных станций : дис. … канд. псих. наук. : 19.00.13 / Мельницкая Татьяна Борисовна. – Обнинск, 2001. – 135 л. [↑](#footnote-ref-32)
33. Кулагин, Б. В. Основы профессиональной психодиагностики **/** Б. В. Кулагин. – Л. : Медицина, 1984. - 66 с. [↑](#footnote-ref-33)
34. Кулагин, Б. В. Основы профессиональной психодиагностики **/** Б. В. Кулагин. – Л. : Медицина, 1984. - 67 с. [↑](#footnote-ref-34)
35. Рыбников, В. Ю. Психологическое прогнозирование надежности деятельности специалистов экстремального профиля : дис. … док. псих. наук : 19.00.03 / доктор Рыбников Виктор Юрьевич. – СПб., 2000. – 433 л. [↑](#footnote-ref-35)
36. Кулагин, Б. В. Основы профессиональной психодиагностики **/** Б. В. Кулагин. – Л. : Медицина, 1984. – 101 с. [↑](#footnote-ref-36)
37. Кулагин, Б. В. Основы профессиональной психодиагностики **/** Б. В. Кулагин. – Л. : Медицина, 1984. – 102 с. [↑](#footnote-ref-37)
38. Кулагин, Б. В. Основы профессиональной психодиагностики **/** Б. В. Кулагин. – Л. : Медицина, 1984. - 119 с. [↑](#footnote-ref-38)
39. Психологический отбор летчиков и космонавтов. Проблемы космической биологии. / Бодров В.А. и др. - М. : Наука, 1984. – 30 c. [↑](#footnote-ref-39)
40. Платонова, К.К. К истории отечественной авиационной психологии: Документы и

    материалы / К. К. Платонова. - М. : Наука, 1981. – 33 c. [↑](#footnote-ref-40)
41. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для

    вузов / В.А. Бодров. – М. : ПЕР СЭ, 2001. - 34 c. [↑](#footnote-ref-41)
42. Геллерштейн, С.Г. Психология в применении к авиации / С.Г. Геллерштейн // Информационный бюллетень авиационной медицины. - 1946. - № 1. - С. 18–21. [↑](#footnote-ref-42)
43. Профессионально-психологический отбор лётного состава: история и современность [Электронный ресурс] // VI Международная студенческая электронная научная конференция. – Режим доступа: http://www.scienceforum.ru/2014/757/6983 (дата обращения 10.04.2016) [↑](#footnote-ref-43)
44. Смирнов, Б.А. Надежность оператора и системы «человек– машина».Основы инженерной психологии / Под ред. Б.Ф. Ломова. - 2-е изд. - М. : Высшая школа, 1986. – 335 c. [↑](#footnote-ref-44)
45. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для вузов / В.А. Бодров. – М. : ПЕР СЭ, 2001. - 55 c. [↑](#footnote-ref-45)
46. О взаимосвязи ин индивидуально-психологических особенностей и некоторых характеристик познавательного поведения личности. Вопросы кибернетики. Проблемы измерения психических характеристик человека в познавательных процессах/ В.А.Бодров М. : Наука, 1980. - 45 c. [↑](#footnote-ref-46)
47. Бодров, В. А. Психологическая диагностика уровня сплоченности летных экипажей / В. А. Бодров, Н. Ф. Лукьянова // Психологический журнал. - 1982. - № 5. - С. 123-134. [↑](#footnote-ref-47)
48. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для

    вузов / В.А. Бодров. – М. : ПЕР СЭ, 2001. - 75 c. [↑](#footnote-ref-48)
49. Юдин, Э.Г. Системный подход и принцип деятельности. / Э.Г. Юдин. - М. : Наука, 1978. – с. 231 – 391 с. [↑](#footnote-ref-49)
50. Психологический отбор летчиков и космонавтов. Проблемы космической биологии. / Бодров В.А. и др. - М. : Наука, 1984. - 5 c. [↑](#footnote-ref-50)
51. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для вузов / В.А. Бодров. – М. : ПЕР СЭ, 2001. - 194 c. [↑](#footnote-ref-51)
52. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для

    вузов / В.А. Бодров. – М. : ПЕР СЭ, 2001. - 214 c. [↑](#footnote-ref-52)
53. Hoermann H. Assessment of Social Competence for Pilot Selection [Электронныйресурс]/ H. Hoermann, P. Goerke // The international journal of aviation psychology. – 2014. — Vol. 24, Issue 1. – P. 6-28 — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017). [↑](#footnote-ref-53)
54. Hunter D. R. Predicting aircraft pilot-training success: A meta-analysis of published research [Электронныйресурс]/ E. F. Burke, D. R. Hunter // International Journal of Aviation Psychology. – 1994. Vol. 4. – P. 297–313 — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017). [↑](#footnote-ref-54)
55. Can basic individual differences shed light on the construct meaning of assessment center evaluations?[Электронныйресурс]/J. M.Collins and others // International Journal of Selection and Assessment.― 2012. ― Vol. 11, N. 1. ― P. 17-29 — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017). [↑](#footnote-ref-55)
56. Thornton G. C. Assessment centers in human resources management[Электронныйресурс] / D. E. Rupp, G. C. Thornton // Personnel Psychology.― 2005. ― Vol. 60, Issue. 1. ― P. 249-252 — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017). [↑](#footnote-ref-56)
57. Sackett P. R. Relations between measures of typical and maximum job performance[Электронныйресурс] /P. R. Sackett, S.Zedeck, L. Fogli. //Journal of Applied Psychology.― 1988. ― Vol. 73, Issue. 3. ― P. 482-486 — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017). [↑](#footnote-ref-57)
58. Hoermann H.-J. Behavior-orientated assessment of interpersonal skills in pilot selection: Concepts, methods, and empirical findings[Электронныйресурс] / H.-J. Hoermann Manzey, D. Maschke, Y. Pecena //Proceedings of the Ninth International Symposium on Aviation Psychology. ― 1997. ― Vol. 60, Issue. 1. ― P. 1110-1115 — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017). [↑](#footnote-ref-58)
59. Spinner B. Predicting success in Primary Flying School From the Canadian Automated Pilot Selection System: Derivation and Cross-Validation [Электронныйресурс] / The international journal of aviation psychology. ― 1991. ― Vol. 1, Issue. 2. ― P. 163 - 180 — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017). [↑](#footnote-ref-59)
60. U.S. Air Force. (2011). Medical examinations and standards(Rep. No. AFI-48-123). Washington, DC: Author. [↑](#footnote-ref-60)
61. Drasgow F. Factor structure of the Air Force Officer Qualifying Test Form S: Analysis and comparison with previous forms [Электронныйресурс]/ F. Drasgow, C. D. Nye, T. R.Carretta, M. J. Ree // Military Psychology. ― 2010. ― Vol. 22, Issue 1. ― P. 68 - 85 — Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017). [↑](#footnote-ref-61)
62. Carretta T. R. Development and validation of the Test of Basic Aviation Skills Tech. Rep. No.AFRL-HE- WP-TR-2005-0172 [Электронныйресурс]/ T. R. Carretta // Air Force Research Laboratory. ― 2005. ― Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017). [↑](#footnote-ref-62)
63. Carretta T. R. Pilot Candidate Selection Method: Still an effective predictor of US Air Force pilot training performance [Электронныйресурс] / T. R. Carretta // Aviation Psychology and Applied Human Factors. ― 2011. ― Vol. 1. ― P. 3–8 ― Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017). [↑](#footnote-ref-63)
64. Early Identification of Unmanned Aircraft Pilots Using Measures of Personality and Aptitude[Электронныйресурс] / R. R. Mark and others //[International Journal of Aviation Psychology](javascript:__doLinkPostBack('','mdb~~asn%7C%7Cjdb~~asnjnh%7C%7Css~~JN%20%22International%20Journal%20of%20Aviation%20Psychology%22%7C%7Csl~~jh','');).― 2014. ― Vol. 24, Issue 1. ― P. 36-52.― Режимдоступа: http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.gsom.spbu.ru/ (датаобращения: 17.04.2017). [↑](#footnote-ref-64)
65. Щербакова, Е.А. Личностные особенности военного летчика высокого класса / Е.А. Щербакова // Вестник Адыгейского государственного университета. ― 2011. ― № 2. ― С. 3 [↑](#footnote-ref-65)
66. Щербакова, Е.А. Личностные особенности военного летчика высокого класса / Е.А. Щербакова // Вестник Адыгейского государственного университета. ― 2011. ― № 2. ― С. 4 [↑](#footnote-ref-66)
67. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для

    вузов / В.А. Бодров. – М. : ПЕР СЭ, 2001. - 196 c. [↑](#footnote-ref-67)
68. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для вузов / В.А. Бодров. – М. : ПЕР СЭ, 2001. - 189 c. [↑](#footnote-ref-68)
69. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для вузов / В.А. Бодров. – М. : ПЕР СЭ, 2001. - 173 c. [↑](#footnote-ref-69)
70. Бодров, В. А. Психологическая диагностика уровня сплоченности летных экипажей / В. А. Бодров, Н. Ф. Лукьянова // Психологический журнал. - 1982. - № 5. - С. 123-134. [↑](#footnote-ref-70)
71. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для вузов / В.А. Бодров. – М. : ПЕР СЭ, 2001. - 75 c. [↑](#footnote-ref-71)