

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Тихоокеанский государственный
университет»



ул. Тихоокеанская, 136, Хабаровск, 680035
Тел. (4212) 37-51-86, факс: (4212) 72-06-84
Email: mail@pnu.edu.ru, <http://pnu.edu.ru>

30.11.2020 № 119/24

На № _____

Утверждено

Проректор ФГБОУ ВО ТОГУ

Д.Т.Н.

И. Н. Пугачев



2020

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Стробыкина Дмитрия Сергеевича на тему: **«Исследование влияния полей температур и течений на формирование гидроакустических полей на шельфе Японского моря»**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.06 – «Акустика»

Диссертация Стробыкина Д.С. посвящена исследованию возможности развития акустических методов мониторинга морской среды на основе акустического зондирования и наблюдения за подводными объектами в мелком море. Разработка методов для реализации акустической томографии океана, лежащих в основе исследования, способствует практической реализации систем акустического дистанционного измерения температуры, мониторинга рефракционных и динамических неоднородностей. Измерение импульсной характеристики – отклика звукового канала на зондирующее воздействие – является основой для томографического мониторинга морской среды.

Несмотря на заметный рост количества исследований на шельфе, в которых предлагаются различные методы мониторинга изменчивости температуры, скорости течения, определения параметров приливов и внутренних волн при анализе импульсной характеристики, их практическая реализация является затруднительной, особенно это касается долговременных измерений на стационарных мелководных акустических трассах. Помимо того, существующие работы по данной тематике, по-видимому, не предназначены для получения результатов мониторинга и их анализа в реальном масштабе времени.

В диссертационной работе основное внимание уделено измерению амплитудно-временным параметрам структуры приходов принятых гидроакустических сигналов, по причине сильной пространственно-временной изменчивости полей температур и течений, влияющих на формирование звукового канала в условиях мелкого моря. Цель диссертационной работы состоит в экспериментальных и теоретических исследованиях возможности развития акустических методов мониторинга динамических процессов и наблюдения за подводными объектами в шельфовой зоне мелкого моря. Основной аппарат исследований - вычисление взаимно-корреляционной функции принятых сигналов с репликами излученных и моделирование распространения акустических сигналов в рамках лучевого приближения (метод Гауссовых пучков). Проводится оценка импульсной характеристики волновода, состоящая в структурной идентификации акустических

приходов, измерении углов приходов (в случае использования векторного приемника) и интерпретации результатов расчетов и измерений.

По большей части, работа является экспериментальной. Большинство измерений проводится на стационарных акустических трассах с фиксированным размещением у дна излучающих и приемных систем. В качестве информационных параметров используются времена распространения максимумов импульсного отклика акустического канала и, при использовании комбинированного приемника, углы их приходов. Физические ограничения, обусловленные особенностями канала распространения мелкого моря, влияют на количество приходов несущих независимую информацию о слоях волновода в которых она распространялись, их меньше, а иногда и намного меньше, чем число разрешенных приходов. Это приводит к затруднению процедуры идентификации и разрешения во времени акустических приходов, что, тем самым, сказывается на точности реконструкции неоднородностей морской среды. В связи с этим, исследования, проводимые в этой области, составляющие предмет данной диссертационной работы, несомненно, являются актуальными.

Структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, 4-х глав, заключения, списка литературы и приложения. Основной объем диссертации составляет 172 стр. с 58 рисунками. Список цитируемой литературы содержит 222 источника.

Во **введении** сформулирована цель и задачи исследования, обоснована актуальность и практическая значимость работы, научная новизна исследований, представлены выносимые на защиту научные положения.

В первой главе «Аналитический обзор теории и практики акустического зондирования морской среды. Постановка задач» проведен анализ литературных источников по материалам отечественных и зарубежных исследований гидрофизических полей методами акустической томографии океана для условий глубокого и мелкого моря, рассмотрено применение комбинированных (векторных) приемников.

В **разделе 1.1** приводится обзор применяемых в России и за рубежом акустических методов океанологических исследований, методики и схемы проведения натурных и численных томографических экспериментов, излучающая и приемная аппаратура, частоты, типы сигналов.

В **разделе 1.2** подробно рассмотрены проблемы акустической томографии океана, достоинства и недостатки используемых методов, возможные пути совершенствования и развития.

В **разделе 1.3** приведены материалы по особенностям применения комбинированных приемников в задачах исследования векторно-скалярных характеристик акустических полей. На основе выполненного обзора в заключение главы конкретизированы задачи диссертационной работы.

Во второй главе «Методы и материалы» описывается используемое оборудование для проведения комплексных исследований, результаты методических и технических решений, направленных на развитие акустических методов мониторинга структуры и динамики вод и наблюдения за подводными объектами в условиях мелкого моря.

В **разделе 2.1** представлены методические основы акустического зондирования прибрежных акваторий, заключающиеся в использовании широкополосных фазоманипулированных сигналов (М-последовательностей) с последующим вычислением взаимнокорреляционной функции между принятым и излученным сигналами, методе встречного зондирования и применение одиночных придонных излучающих и приемных систем с организацией стационарных акустических трасс.

В **разделе 2.2** приведено описание технических средств, входивших в состав акустико-гидрофизического комплекса, составные части которого менялись в соответствии с целями и условиями экспериментов: мобильные и стационарные, излучающие, приемные, приемно-излучающих системы, комбинированные приемники.

Раздел 2.3 посвящен методам численного моделирования. Обоснован выбор лучевых моделей (метод Гауссовых пучков) в представленной работе для задач акустической томографии мелкого моря, применение программы BELLHOP. Предложен оригинальный метод представления приходящих импульсов посредством вейвлета Морле для построения функции отклика акустического канала по данным численного моделирования для сопоставления экспериментально измеренных и рассчитанных импульсных характеристик волновода.

В третьей главе «Экспериментальные результаты акустического мониторинга динамических процессов в шельфовых зонах» представлены результаты тестирования предложенных методик и методов в натуральных условиях, полученные при непосредственном участии автора в период с 2004 по 2017 гг. Дистанционное зондирование, в большинстве представленных исследований, проводится вдоль акустических трасс (протяженностью 152 м – 2100 м) с различной топографией дна (глубины от 4 м до 45 м) с центральными частотами несущей (2500 Гц и 6000 Гц) в мелководных акваториях Японского моря.

В **разделе 3.1** отображены результаты экспериментальных оценок и численных расчетов влияния изменения уровня поверхности моря, связанного с приливно-отливными явлениями, на импульсные характеристики волновода и их связь с вариациями времени распространения акустических импульсов на стационарной акустической трассе. Частота зондирующих сигналов 2.5 кГц, длина трассы 2100 м, глубины до 45 метров. В условиях зимней гидрологии показано, что приливные вариации уровня поверхности моря изменяют времена прихода, в представленной схеме измерений, на ± 1 мс, что соответствует для температуры величине 0.4 градуса °С (при средней многолетней температуре на акватории +0.4 °С.) и такие изменения должны учитываться.

В **разделе 3.2** приводится оценка влияния вертикального распределения скорости звука, и захода холодных вод во время приливных явлений на характеристики звукового канала.

В первом эксперименте измерения проводились в августе 2005 г., в сложных гидрологических условиях, на акустической трассе длиной 2 км, глубинами до 45 м, состоящей из стационарно установленных придонных источника и приемника звука, в шельфовой зоне Японского моря. Частота сигнала 2.5кГц. На основе данных гидрологических измерений, профиля дна, была построена модель акустической трассы. Численное моделирование осуществлялось в программе BELLHOP (метод Гауссовых пучков), с использованием, предложенного автором, метода представления лучевых приходов с помощью вейвлета Морле.

Во втором эксперименте в Японском море использовался стационарно установленный у дна пьезокерамический излучатель и приемник на базе радио-гидроакустического буя с GPS оснащенный гидрофоном, который дрейфовал на удалении 23 км от излучателя. Глубина моря 110 м, гидрофон заглублялся на 100м. Измерения, направленные на исследование закономерностей формирования импульсных характеристик волновода, проводились в июне, июле и августе 2009 г. в различных гидролого-акустических условиях. Излучались сложные сигналы 366-2500 Гц. В результате натуральных экспериментов показана зависимость импульсного отклика канала от вертикального распределения скорости звука с глубиной. Полученные данные интерпретированы для применения в задачах навигации автономных необитаемых подводных аппаратов при измерении расстояния до источника сигналов в условиях многолучевости на шельфе Японского моря.

Третий эксперимент проводился в сентябре 2010 г. на шельфе в Корейском проливе. Длина акустической трассы 615 м, глубины 6-8 м, частота сигналов 2500 Гц, стационарные придонные приемник и излучатель. Показана зависимость вариаций времен последних приходов от приливных (высота прилива 1.1 м) изменений уровня моря.

В **разделе 3.3** представлены результаты уникального эксперимента проводившегося в течение года (измерения осуществлялись ежемесячно в 2006 – 2007 годах) на стационарной акустической трассе в условиях мелкого моря. Длина трассы 2092 м, источник и приемник

установлены в одном метре от дна при глубинах моря 40 и 43 метра. Излучались М-последовательности с центральной частотой 2500 Гц 1 раз в минуту. Исследовалось влияние сезонных изменений температур на импульсные характеристики волновода. На основе результатов ежемесячных измерений разработана и апробирована в натуральных условиях оригинальная методика долговременного мониторинга изменчивости вертикальной структуры поля температур в условиях мелкого моря. Предложен метод тестовой импульсной характеристики для идентификации приходов акустической энергии и расчета среднего по слою поля температуры в течение года.

В разделе 3.4 приводятся результаты экспериментальных исследований возможностей дистанционного акустического мониторинга направления и скорости течений методом встречного акустического зондирования.

Исследования в условиях мелкого моря. Трасса 2098 м, глубины до 43 м, встречное излучение М-последовательностей 2500 Гц синхронно один раз в минуту. Расчет скорости и направления течения были проведены на основе разницы времени распространения вдоль потока и против него. Анализ данных расчета показал, что в придонном слое течение направлено от берега, а суммарное течение во всем волноводе к берегу. С этими данными хорошо согласуются результаты измерений ADP. Показана возможность получения данных не только о скоростях, но и о структуре течений в характерных слоях волновода с погрешностью порядка 5 – 7 см/с.

Исследования в условиях очень мелкого моря. Были проведены тестовые эксперименты по измерению течений в условиях очень мелкого моря (глубины до 20 м) на акустических трассах длиной 152 и 1220 метров, глубины от 4 до 12 м. Использовались придонные стационарные трансиверы, излучались сложные сигналы частотой 6 кГц. Гидрологические условия характеризовались небольшим отрицательным градиентом. Временная структура приходов отличалась большой вариативностью, в связи с чем реконструкция течений была проведена по первому, наиболее стабильному максимальному приходу, распространяющемуся по всей толще воды. Результаты измерений показали, что основной вклад в формирование направлений и скорости течений на исследуемой акватории вносят ветровые условия, и напротив, отсутствует корреляция течений с приливом, что свойственно обычно мелководным акваториям. Оценки показали, что погрешность определения скоростей течений составила 1,5–3,0 см/с.

В разделе 3.5 приведены экспериментальные данные по определению влияния внутренних волн на характеристики распространения акустических сигналов. Трасса 2025 м, частота сигналов 2500 Гц, глубины до 45 м. Показана возможность реконструкции параметров (периода и скорости распространения) внутренних волн.

В четвертой главе «Экспериментальные результаты исследований пространственной векторно-скалярной структуры звуковых полей на шельфе Японского моря» представлены результаты применения комбинированных (векторных) приемников в задачах томографии и наблюдения за подводными объектами.

В разделе 4.1 продемонстрированы возможности использования комбинированных приемников (КП) в задачах исследования и мониторинга изменчивости температурных полей. Стационарно вблизи дна располагался излучатель и комбинированный приемник на дистанции 2 км друг от друга, глубины до 43 м. Эксперимент проводился на шельфе Японского моря в сентябре 2004 г. В течение суток излучались на частоте 2500 Гц М-последовательности. Для каждого момента гидрологических измерений (проводились каждый час) было проведено моделирование (метод Гауссовых пучков, метод представления приходящих импульсов вейвлетом Морле), рассчитаны углы и времена приходов. Рассчитаны углы разрешенных приходов, полученные по данным с КП. Численное моделирование, анализ экспериментальных данных, угловой и временной структуры, показали, что данные КП позволяют провести идентификацию акустических приходов, когда она чрезвычайно затруднительна по данным приемника давления (ПД), по причине того, что времена распространения сигналов пришедших по лучам с углами скольжения 17°–25°

(которые распространяются во всем слое воды), углами 11° – 16° , (распространяющиеся в основном термоклине), и углами 3° – 10° (канализующиеся в придонном слое холодной воды), имеют очень близкие значения. А также облегчить идентификацию углов максимальных по энергии приходов 3° – 10° в придонном звуковом канале. Применение векторных приемников в томографических схемах может позволить получить независимый дополнительный параметр импульсной характеристики волновода и, таким образом, повысить эффективность решения прямых и обратных задач гидроакустики.

Раздел 4.2 посвящен экспериментальным исследованиям пространственной структуры векторно-скалярных полей в целях исследования возможности наблюдения за подводными объектами в шельфовой зоне Японского моря. Эксперименты проводились 14 июня 2015 года у м. Шульца и 12 июля 2015 года в заливе Посьета. В эксперименте №1 КП устанавливался стационарно в бухте Витязь на глубине 27 м при глубине места 37 м. Буксировка излучателя тональных сигналов частотой 134Гц осуществлялась с помощью яхты на глубине 20 м со скоростью 3 узла на запад на удаление 10км от КП и на приближение. Анализ зависимостей амплитуд сигналов с гидрофона и датчиков X, Y, Z векторного приемника от расстояния показал практически полное совпадение минимумов и максимумов интерференционной структуры для ПД и датчиков XYZ.

В эксперименте №2 КП был установлен в 2х метрах от дна с глубиной места 58.5 м. Сначала буксировка производилась от приемной системы на юго-восток на удаление 10 км в сторону глубокого моря до глубины 100 м (Галс 1). Затем к берегу до глубины 35 м и на удаление от КП 10 км (Галс 2, 3) и, наконец, возвращение к приемнику (Галс 4). Средний период интерференционной структуры прибрежных галсов (№3,4) составил 375 м, и 750 м для мористых (№1и2). Анализ зависимостей показал, что для условий эксперимента №2 на участках с глубокими минимумами амплитуд сигналов в каналах давления и горизонтальных каналов векторного приемника (ВП), фиксируется максимум амплитуды в канале Z. Обнаруженный эффект может быть использован для организации обнаружения и сопровождения источника тонального сигнала (с помощью КП) при любых вариантах взаимного маневрирования без потери акустического контакта. Следует лишь корректно подобрать схему обработки информации с каналов КП.

В заключении приводятся основные выводы по результатам работы.

Актуальность тематики диссертации подтверждается очевидной востребованностью ее результатов. Основные результаты работы опубликованы в научных журналах входящих в перечень ВАК, и других рецензируемых изданиях, апробированы на представительных научных международных и российских конференциях различного уровня, использованием в научно-исследовательских работах прикладного характера в рамках российско-корейского сотрудничества, грантах ДВО РАН.

Достоверность результатов, полученных в диссертации, основана на обширном экспериментальном материале, собранном на протяжении 14 лет. Подтверждена использованием апробированных схем постановки акустических экспериментов в мелком море, методов цифровой обработки сигналов и анализа данных, повторяемостью и высокой сходимостью результатов экспериментов и численного моделирования, количественной оценкой точности измерений с помощью сопоставления с результатами контактных измерений, полученных независимыми методами.

Значимость полученных результатов определяется их направленностью в практику океанологических исследований и на решение целого ряда актуальных проблем при разработке систем мониторинга и томографии океана, звукоподводных систем наблюдения, навигации и связи, информационного обеспечения рыбного промысла и промышленного разведения марикультуры, дистанционного управления автономными аппаратами.

Наиболее существенные результаты работы, обладающие научной новизной и практической значимостью, состоят в следующем:

1. Предложен оригинальный метод представления лучевых приходов посредством вейвлета Морле для построения функции отклика акустического канала по данным

численного моделирования для сопоставления экспериментально измеренных и рассчитанных импульсных характеристик волновода.

2. Представленные численные методы (метод Гауссовых пучков, метод представления приходящих импульсов в виде вейвлета Морле) с использованием расчетных данных позволяют учитывать влияние прилива на времена распространения акустических приходов при проведении акустических исследований в мелководных акваториях.

3. Разработана и апробирована в натуральных условиях оригинальная методика долговременного мониторинга изменчивости вертикальной структуры поля температур в мелком море с применением метода тестовой импульсной характеристики для идентификации акустических приходов, качественной оценки вертикального распределения температур и расчета среднего по слою поля температуры в течение года на акватории ~ 2 км с оценочной погрешностью не превышающей $1 - 1.5$ °С.

4. Развита методика дистанционного измерения течений в условиях мелкого моря методом встречного зондирования, показана возможность получения данных не только о скоростях, но и о структуре течений в характерных слоях волновода при зондировании сложными сигналами типа М-последовательностей на несущей 2.5 кГц с погрешностью порядка $5 - 7$ см/с.

5. Развита методика дистанционного измерения течений в условиях очень мелкого моря (для глубин не превышающих 20 метров). На примере двух экспериментов с длинами акустических трасс 152 и 1220 метров, показано, что основной вклад в формирование направлений и скоростей течений вносят ветровые условия. Что говорит о том, что при проведении экспериментов необходимо учитывать особенности ветровых режимов на акватории и использовать метеорологическую информацию о скорости и направлении ветра, что обычно не входит в практику акустических экспериментальных исследований. Погрешность определения скоростей течений методом встречного зондирования при использовании М-последовательности на несущей 6 кГц на трассе длиной 1220 метров составила $1,5 - 3,0$ см/с.

6. Продемонстрирована эффективность применения направленных свойств векторного приемника для анализа импульсных характеристик волноводов в областях, где времена распространения имеют очень близкие значения, при решении задач томографии, связанных с измерением углов приходов, которые являются дополнительным независимым параметром при проведении идентификации прошедших по различным лучевым траекториям сигналов.

7. Получены новые экспериментальные данные об условиях появления в интерференционных структурах векторно-скалярных полей тонального источника 134 Гц значительных по дистанции смещений минимумов и максимумов сигналов в каналах звукового давления и горизонтальных компонент векторного приемника относительно вертикальной компоненты Z.

Практическое применение данного эффекта может быть использовано для организации обнаружения и сопровождения источника тонального сигнала (дискретности подводных объектов) при любых вариантах взаимного маневрирования источника и приемника, так как в данном случае, в отличие от приемника давления, не возникнет потери акустического контакта. Необходимо лишь подобрать корректно схему обработки информации с каналов комбинированного приемника.

В целом, в результате проведенных автором работ были развиты и предложены эффективные методы для акустического мониторинга поля температур и течений в сложных условиях многолучевого распространения звука мелководных акваторий.

Полученные результаты могут быть рекомендованы и найти применение в научно-исследовательских и образовательных организациях, занимающихся решением задач прикладной гидроакустики, таких как: Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Дальневосточный федеральный университет, Акустический институт им. Н.Н. Андреева, Институт проблем морских технологий ДВО РАН.

Недостатки и замечания по диссертационной работе:

1. Из теории и практики применения шумоподобных сигналов известно, что корреляционная функция на наблюдаемом временном интервале имеет максимальное значение в момент наложения опорного сигнала и сигнала искомого, в ситуации отсутствия мощных импульсных помех. Так же стоит отметить, что при применении современных средств вычислительной техники возможно получить момент прихода сигнала можно в реальном времени с задержкой равной длительности опорного сигнала, что определяется алгоритмом проведения корреляционного анализа во временной области. Автором для сравнения указывается только алгоритм проведения корреляционного анализа с применением преобразования Фурье, что в общем случае требует накопления данных всего анализируемого интервала. Таким образом остается вопрос в рамках решаемой задачи: какое преимущество и в чем дает предложенный автором метод анализа шумоподобных сигналов с применением вейвлета Морле (стр. 104-109) и последующая оценка огибающей корреляционной функции по сравнению с классической корреляцией. Эта информация в тексте диссертации в явном виде отсутствует, что затрудняет оценку предложенного решения.

2. Автором в тексте диссертации при анализе полученных результатов по сравнению с ранее достигнутыми другими авторами или при сравнении данных численного моделирования и данных экспериментальных исследований используются следующие словосочетания «показали хорошее соответствие», «были получены неплохие результаты», «показали хорошую точность», «свидетельствует о хорошей корреляции результатов». В рамках диссертационного исследования по технической специальности при проведении сравнительного анализа необходимо указывать точные значения полученных результатов.

3. В разделе 3.3 стр. 133 автором указывается следующее «более точные значения скорости будут получены с учетом расстояния пройденного импульса по траектории с меньшим количеством отражений» следует ли из этого что анализировать всегда следует первый пришедший луч? Как этот луч соотносится с лучом с максимальной амплитудой, но пришедшим не первым? Почему отбрасываются лучи ниже установленного автором порога и чем обоснован установленный порог?

4. В разделе 3.2.2 автор говорит о имитаторе приемного тракта автономного подводного аппарата которым выступает радио-гидроакустический буй с GPS. Нам кажется, что такая аналогия не корректна, так как подводный аппарат в процессе выполнения миссий совершает движение, что в свою очередь приводит к возникновению эффекта Доплера при распространении гидроакустических сигналов. Особенно этот эффект заметен при детектировании длинных низкочастотных шумоподобных сигналов вида М-последовательности. Но в диссертационной работе не указывается как эффект Доплера повлиял на точность детектирования сигналов и учитывался ли он в принципе.

5. При проведении диссертационного исследования использовалось различное измерительное оборудование: GPS приемник, ADP, СТД – зонд. Но в тексте диссертации не указываются технические характеристики используемых устройств и их влияние на полученные результаты. Для системы единого времени указана только нестабильность используемого опорного генератора, а не точность самой системы. Данная система GPS судя по тексту диссертации (стр. 122-123) трактовались довольно свободно «ошибка измерения дистанции составит около 20 м, что может быть связано с точностью GPS. В нашем случае ошибка измерения координат GPS составляет 18 метров».

6. В разделе 4.2 отсутствует однозначное объяснение возникновения обнаруженного эффекта смещений по дистанции минимумов и максимумов интерференционной структуры в каналах звукового давления и горизонтальных компонент векторного приемника относительно канала Z.

7. Замечания по представлению информации в автореферате: некачественно отпечатанные рисунки, что не позволяет в подавляющем большинстве случаев читателю оценить отображенную информацию; для сокращения ПД не указывается его расшифровка.

Отмеченные недостатки и замечания не снижают научной ценности проведенного диссертационного исследования на тему «Исследование влияния полей температур и течений на формирование гидроакустических полей на шельфе Японского моря». Диссертационная работа носит актуальный характер, полученные результаты являются важным этапом развития средств и методов акустического мониторинга параметров морской среды. В работе содержатся методы для решения задач томографии (дистанционное определение температуры и параметров течений), имеющие прикладное значение для океанологии и гидроакустики. Автореферат и публикации автора достаточно полно и точно передают содержание и основную суть диссертационной работы.

Диссертационная работа Стробыкина Д.С. на тему «Исследование влияния полей температур и течений на формирование гидроакустических полей на шельфе Японского моря» соответствует паспорту научной специальности 01.04.06 – «Акустика» и представляет собой законченную научно-квалификационную работу. Представленная работа удовлетворяет требованиям пунктов 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного правительством Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а сам соискатель – Стробыкин Дмитрий Сергеевич – заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.06 – «Акустика».

Диссертация и отзыв рассмотрены, обсуждены и одобрены на расширенном заседании кафедры автоматики и системотехники факультета автоматизации и информационных технологий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тихоокеанский государственный университет», протокол № 4 от 30 ноября 2020 г.

Отзыв составлен:

Заведующий кафедрой
«Автоматика и системотехника»
д.т.н., профессор

Чье Ен Ун

Адрес: 680035, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136.
e-mail: 000487 @pnu.edu.ru



«30» ноября 2020 г.

Подпись Чье Ен Ун
Заверяю ведущий документовед отдела кадров