

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кирушка Дмитрия Александровича на тему «Косвенное испарительное охлаждение в системах кондиционирования воздуха с использованием пластинчатых теплообменников» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. Тепло-снабжение, вентиляция, кондиционирование, газоснабжение и освещение.

Диссертационное исследование посвящено весьма актуальной теме, поскольку в условиях ограниченности топливно-энергетических ресурсов крайне важным является вопрос энерго- и ресурсосбережения, в связи с чем и возникает поставленная автором задача исследования возможностей совершенствования установок, обеспечивающих косвенное испарительное охлаждение притока в теплый период года. Это решение позволяет повысить их температурную эффективность за счет использования скрытой теплоты испарения капель жидкой влаги, уносимых из увлажнителя, и уменьшить типоразмеры установок вследствие сокращения требуемого воздухообмена.

Несомненным достоинством исследования является четкая прикладная ориентированность работы, ее направленность на научное решение проблем, непосредственно возникающих в таком важном секторе национальной экономики, как строительство и ЖКХ.

Автором изучен большой объем научной и технической литературы, индексируемой как отечественными, так и зарубежными базами публикаций. В работе используются современные методы математического моделирования, как аналитические, так и численные, для решения систем уравнений теплообмена и теплопередачи в исследуемой конструкции пластинчатого теплообменника в условиях орошения пластин. Кроме того, существенным преимуществом является широкая реализация экспериментальных исследований для подтверждения выдвинутой автором гипотезы о наличии уноса жидкой влаги из увлажнителя при изменении направления потока воздуха в теплый период и количественной оценки данного эффекта. При этом автор использует современное измерительное оборудование и методы статистической обработки результатов измерений, позволяющие оценить их погрешность и выделить непосредственно интересующий автора эффект. На предложенную автором конструкцию приточной установки получен патент РФ, что говорит о востребованности достижений автора практикой.

Автореферат написан грамотным техническим и инженерным языком, основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 7 изданиях рекомендованных ВАК Минобрнауки Российской Федерации.


В качестве дискуссионных и редакционных замечаний по автореферату, следует отметить следующее

1. В автореферате четко не оговорены преимущества косвенного испарительного охлаждения перед использованием искусственных источников холода (холодильных машин), наиболее распространенным в настоящее время.

2. Из текста автореферата не ясно, что означает параметр ϵ_{ps} на рис. 2.

Однако, указанные замечания не снижают качества работы, которая отвечает требованиям, предъявляемым в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями и дополнениями), а ее автор Кирушок Дмитрий Александрович **несомненно заслуживает** присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование, газоснабжение и освещение.

Заведующий кафедрой отопления и вентиляции ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», д-р техн. наук, доцент (шифр научной специальности 05.23.03 (2.1.3) - Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение)



Бодров Михаил Валерьевич

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку



Бодров Михаил Валерьевич

«20» апреля 2023 г.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», 603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, д. 65, кафедра отопления и вентиляции, рабочий телефон: 8 (831) 430-54-85, моб. телефон +79103801189, электронная почта: tes84@inbox.ru

Подпись д-ра техн. наук, заведующего кафедрой отопления и вентиляции М.В. Бодрова заверяю:



Монич Дмитрий Викторович, проректор по научной работе ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

ОТЗЫВ

Сапачевой Лады Владимировны, канд. техн. наук (специальность 05.17.11 «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов») на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Кирушка Дмитрия Александровича на тему «Косвенное испарительное охлаждение в системах кондиционирования воздуха с использованием пластинчатых теплообменников»

Диссертация посвящена весьма актуальной теме, поскольку в условиях ограниченности топливно-энергетических ресурсов крайне важным является вопрос энерго- и ресурсосбережения, в связи с чем и возникает поставленная автором задача исследования возможностей совершенствования установок, обеспечивающих косвенное испарительное охлаждения притока в теплый период года, что позволяет повысить их температурную эффективность за счет использования скрытой теплоты испарения капель жидкой влаги, уносимых из увлажнителя, и уменьшить типоразмеры установок вследствие сокращения требуемого воздухообмена.

Несомненным достоинством исследования является четкая прикладная ориентированность работы, ее направленность на научное решение проблем, непосредственно возникающих в таком важном секторе национальной экономики, как строительство и ЖКХ. Автором изучен большой объем научной и технической литературы, индексируемой как отечественными, так и зарубежными базами публикаций. В работе используются современные методы математического моделирования, как аналитические, так и численные, для решения систем уравнений теплообмена и теплопередачи в исследуемой конструкции пластинчатого теплообменника в условиях орошения пластин. Кроме того, существенным преимуществом является широкая реализация экспериментальных исследований для подтверждения выдвинутой автором гипотезы о наличии уноса жидкой влаги из увлажнителя при изменении направления потока воздуха в теплый период и количественной оценки данного эффекта. При этом автор использует современное измерительное оборудование и методы статистической обработки результатов измерений, позволяющие оценить их погрешность и выделить непосредственно интересующий автора эффект. На предложенную автором конструкцию приточной установки получен патент РФ, что говорит о востребованности достижений автора практикой.

В качестве замечаний и пожеланий можно отметить следующее:

1. Не указано, что означает параметр eps на рисунке 2.
2. Было бы целесообразно привести исходное поле корреляции для иллюстрации полученной автором зависимости $I_{нб}$ от $t_{нб}$ (5).

Однако, указанные замечания не снижают качества работы, которая отвечает требованиям, предъявляемым в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (с изменениями и дополнениями), а ее автор – Кирушок Дмитрий Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование, газоснабжение и освещение».

Рецензент зам. главного редактора
журнала «Жилищное строительство»

должность

ООО РИФ «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ»

Дмитровское шоссе, д. 9, стр. 3,

офис 407, г. Москва, 127434

место работы, адрес


подпись

Сапачева Л.В.
ФИО рецензента

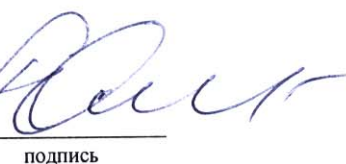
Тел. +7(499)976-22-08

E-mail: mail@rifsm.ru

Подпись Сапачевой Л.В. заверяю.
ФИО рецензента

Генеральный директор
ООО РИФ «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ»
должность




подпись

Юмашев А.Б.
ФИО

28.04.2023

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кирушка Дмитрия Александровича на тему «Косвенное испарительное охлаждение в системах кондиционирования воздуха с использованием пластинчатых теплообменников», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

В условиях ограниченности топливно-энергетических ресурсов крайне важным является вопрос энерго- и ресурсосбережения. В связи с этим возникает поставленная диссертантом задача исследования возможностей совершенствования установок, обеспечивающих косвенное испарительное охлаждения притока в теплый период года. Решение этой актуальной задачи позволит повысить их температурную эффективность за счет использования скрытой теплоты испарения капель жидкой влаги, уносимых из увлажнителя, и уменьшить типоразмеры установок вследствие сокращения требуемого воздухообмена.

Несомненным достоинством диссертационного исследования является четкая прикладная ориентированность работы, ее направленность на научное решение проблем, непосредственно возникающих в таком важном секторе национальной экономики, как строительство и ЖКХ. Соискателем изучен большой объем научной и технической литературы, индексируемой как отечественными, так и зарубежными базами данных. В работе используются современные методы математического моделирования, как аналитические, так и численные, для решения систем уравнений теплообмена и теплопередачи в исследуемой конструкции пластинчатого теплообменника в условиях орошения пластин. Кроме того, существенным преимуществом является широкая реализация экспериментальных исследований для подтверждения выдвинутой автором гипотезы о наличии уноса жидкой влаги из увлажнителя при изменении направления потока воздуха в теплый период и количественной оценки данного эффекта. При этом автор использует современное измерительное оборудование и методы статистической обработки результатов измерений, позволяющие оценить их погрешность и выделить непосредственно интересующий автора эффект. На предложенную автором конструкцию приточной установки получен патент РФ, что говорит о востребованности достижений автора практикой.

Замечание по автореферату диссертации следующее. В пояснениях к рис. 8 не вполне обосновано значение среднего коэффициента температурной эффективности пластинчатого рекуператора, равное 0,67.

Указанное замечание не снижает ценность работы. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям, содержащимся в п.п. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор, Кирушок Дмитрий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Заведующий кафедрой «Архитектура зданий и сооружений» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» доктор технических наук (шифр научной специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение), доцент

Корниенко Сергей Валерьевич



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет», Россия, 400005, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, д. 28, тел.: +7 (8442) 24-81-15, интернет-сайт <https://www.vstu.ru>, e-mail: rector@vstu.ru

«15» мая 2023 г.

Подпись заведующего кафедрой «Архитектура зданий и сооружений», д.т.н., доцента Корниенко Сергея Валерьевича удостоверяю:

Ученый секретарь ученого совета Института архитектуры и строительства Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет», кандидат технических наук, доцент

Савченко Алексей Владимирович



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук КИРУШКА Дмитрия Александровича на тему «Косвенное испарительное охлаждение в системах кондиционирования воздуха с использованием пластинчатых теплообменников»

Диссертация посвящена весьма актуальной теме, поскольку в условиях ограниченности топливно-энергетических ресурсов крайне важным является вопрос энерго- и ресурсосбережения, в связи с чем и возникает поставленная автором задача исследования возможностей совершенствования установок, обеспечивающих косвенное испарительное охлаждения притока в теплый период года, что позволяет повысить их температурную эффективность за счет использования скрытой теплоты испарения капель жидкой влаги, уносимых из увлажнителя, и уменьшить типоразмеры установок вследствие сокращения требуемого воздухообмена.

Несомненным достоинством исследования является четкая прикладная ориентированность работы, ее направленность на научное решение проблем, непосредственно возникающих в таком важном секторе национальной экономики, как строительство и ЖКХ. Автором изучен большой объем научной и технической литературы, индексируемой как отечественными, так и зарубежными базами публикаций. В работе используются современные методы математического моделирования, как аналитические, так и численные, для решения систем уравнений теплообмена и теплопередачи в исследуемой конструкции пластинчатого теплообменника в условиях орошения пластин.

Кроме того, существенным преимуществом является широкая реализация экспериментальных исследований для подтверждения выдвинутой автором гипотезы о наличии уноса жидкой влаги из увлажнителя при изменении направления потока воздуха в теплый период и количественной оценки данного эффекта. При этом автор использует современное измерительное оборудование и методы статистической обработки результатов измерений, позволяющие оценить их погрешность и выделить непосредственно интересующий автора эффект. На предложенную автором конструкцию приточной установки получен патент РФ, что говорит о востребованности достижений автора практикой.

В качестве замечаний и пожеланий можно отметить следующее:

1. В автореферате не оговорены преимущества косвенного испарительного охлаждения перед использованием традиционных искусственных источников холода (холодильных машин), наиболее распространенным в настоящее время.

2. Было бы целесообразно привести таблицу или график для наглядного отображения увеличения эффективности рекуператора за счет испарения влаги, т.е. для функций $f(NTU')$ из формул (2) и (3).

3. Было бы целесообразно привести исходное поле корреляции для иллюстрации полученной автором зависимости $I_{нб}$ от $t_{нб}$ (5).

4. В пояснениях к рисунку 8 не вполне обосновано значение среднего коэффициента температурной эффективности пластинчатого рекуператора $k_{эф} = 0.67$.

5. Из автореферата не вполне ясно, как будет работать предлагаемая автором установка в нерасчетных (промежуточных) режимах.

Однако, указанные замечания не снижают качества работы, которая отвечает требованиям, предъявляемым в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (с изменениями и дополнениями), а ее автор – КИРУШОК Дмитрий Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование, газоснабжение и освещение.

Профессор кафедры промышленных теплоэнергетических систем
д.т.н., доцент

Гашо Евгений Геннадьевич

ФГБОУ ВО Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт»

Тел. +7 495 362-7889

E-mail: gashoyg@mpei.ru

Подпись Гашо Евгения Геннадьевича заверяю

ВЕРНО
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
УЧЕНОГО СОВЕТА
НИУ «МЭИ»

Куравов Н. В.

19 мая 2023г.

В диссертационный совет 24.2.339.03 при ФГБОУ ВО
“Национальный исследовательский Московский
государственный строительный университет (НИУ МГСУ)”,
129337, г. Москва, Ярославское шоссе, дом 26

ОТЗЫВ

на автореферат Кирушка Дмитрия Александровича
“КОСВЕННОЕ ИСПАРИТЕЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ В СИСТЕМАХ
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ПЛАСТИНЧАТЫХ ТЕПЛООБМЕННИКОВ”,

представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование
воздуха, газоснабжение и освещение

Сегодня в связи с тем, что во всем мире происходит рост цен на топливные ресурсы, становится актуальным вопрос создания технологий, благодаря которым возможно будет обеспечивать на должном уровне микроклимат внутри зданий малозатратными методами.

Существующие на сегодняшний момент варианты кондиционирования воздуха, несмотря на то, что они устанавливаются и уже работают внутри зданий, имеют определенные ограничения. По этой причине становится актуальной решение задачи, благодаря которой возможно использование косвенного испарительного охлаждения с пластинчатыми теплообменниками в зависимости от параметров применяемого тепломассообменного оборудования.

Тема диссертационной работы Кирушка Дмитрий Александровича актуальна. Предмет исследования – закономерности теплопередачи и процессы обработки притока в установке кондиционирования воздуха с применением косвенного испарительного охлаждения в пластинчатом рекуператоре.

Автором работы разработана схема установки кондиционирования воздуха, которая обеспечивает косвенное испарительное охлаждение в пластинчатых теплообменниках в теплый период года. Также она становится пригодна для применения в холодное время года с целью организации теплоутилизации и увлажнения притока без использования дополнительного оборудования. Была проведена экспериментальная оценка количества

уносимой влаги из секции увлажнения для выявления действительного энергетического эффекта от использования влагоуноса. Осуществлена оценка экономического эффекта от применения рассматриваемой схемы обработки притока.

По диссертационной работе представлено достаточное количество научных трудов. Также был получен Патент РФ (правообладатель НИУ МГСУ, авторы О.Д. Самарин, Д.А.Кирушок).

По представленному автореферату имеются следующие замечания:

- из автореферата неясно, возможно ли применять разработанную автором схему установки кондиционирования воздуха для высотных зданий;

- на рис. 5 автореферата показана точка замера б, но не приведено расстояние от этой точки до сотового увлажнителя;

Несмотря на изложенные выше замечания, диссертационное исследование, представленное на защиту, является законченной научно-квалификационной работой. Автор – Кирушок Дмитрий Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Адрес:
105064, г. Москва, ул. Казакова,
дом 15. info@guz.ru
тел. +7-495-261-31-46

ФГБОУ ВО “Государственный
университет по емлестроительству”
(ФГБОУ ВО “ГУЗ”),
доцент, к.т.н., доцент кафедры
строительства, Почетный
строитель России

Синянский Иван Андреевич



**ОТЗЫВ на автореферат диссертации Кирушок Дмитрия Александровича на тему
«КОСВЕННОЕ ИСПАРИТЕЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ В СИСТЕМАХ
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛАСТИНЧАТЫХ
ТЕПЛООБМЕННИКОВ», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция,
кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение**

Тематика диссертации Д.А. Кирушок посвящена одной из актуальных проблем инженерно-технического комплекса – выявлению реально эффективных условий и возможности использования косвенного испарительного охлаждения с пластинчатыми теплообменниками в зависимости от параметров применяемого теплообменного оборудования. Полученные результаты могут быть применены в строительстве и теплоэнергетике.

Научное и прикладное значение работы ориентировано на повышение эффективности обработки воздуха при косвенном испарительном охлаждении, выявление зависимости повышения эффективности пластинчатого теплообменника от количества влаги, уносимой из сотового увлажнителя. Практическая значимость диссертации заключается в совершенствовании систем вентиляции и создании наиболее совершенного и надежного температурно-влажностного режима в помещениях зданий и сооружений за счет разработки специальной конструкции установки кондиционирования воздуха с косвенным испарительным охлаждением в пластинчатых теплообменниках. Достоинство работы заключается в получении зависимости повышения коэффициента температурной эффективности пластинчатого рекуператора за счет использования скрытой теплоты испарения влаги, уносимой из секции увлажнения, от изменения влагосодержания охлаждающего воздушного потока и от конструктивных характеристик теплообменника, представленная в безразмерном виде. В автореферате представлен значительный объем данных, полученных современными методами, проведена корреляция расчётных и экспериментальных результатов, полученных разными методами испытаний.

Автореферат написан хорошим научным языком, стиль изложения в полном объеме раскрывает логику исследования. Диссертационное исследование выполнено на достаточно высоком методическом уровне, что позволяет обеспечить достоверность полученных результатов. Результаты работы доложены на конференциях, опубликованы в ведущих научных изданиях. Апробация проведена в достаточном масштабе. Работа Д.А. Кирушок, несомненно, представляет собой определенную научную и практическую значимость.

По автореферату имеются 3 замечания:

1. Почему степень разработанности темы включает в себя только работы отечественных авторов?
2. Объем диссертации (125 с.) несколько ниже, чем средний объем работ по данной специальности. То же касается перечня исследуемых источников литературы (126).
3. Отсутствуют публикации в моноавторстве.

Указанные недостатки не носят принципиального характера и не снижают научной ценности результатов, приведенных в диссертационной работе.

Диссертация Д.А. Кирушок является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней. Автор диссертации Кирушок Дмитрий Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

**Профессор военного учебного центра
ФГАОУ ВО «ДВФУ», д-р техн. наук, доцент**

Федюк Роман Сергеевич

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ)», 690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10

Федюк Роман Сергеевич, д-р техн. наук по специальности 2.1.5 – «Строительные материалы и изделия», доцент, профессор военного учебного центра, тел. 8-950-281-79-45

E-mail: fedyuk.rs@dvfu.ru



ОТЗЫВ

Пастушкова Павла Павловича, кандидата технических наук по специальности 2.1.3. «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение», на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Кирушка Дмитрия Александровича на тему «Косвенное испарительное охлаждение в системах кондиционирования воздуха с использованием пластинчатых теплообменников»

Диссертация посвящена весьма актуальной теме, поскольку в условиях ограниченности топливно-энергетических ресурсов крайне важным является вопрос энерго- и ресурсосбережения, в связи с чем и возникает поставленная автором задача исследования возможностей совершенствования установок, обеспечивающих косвенное испарительное охлаждения притока в теплый период года, что позволяет повысить их температурную эффективность за счет использования скрытой теплоты испарения капель жидкой влаги, уносимых из увлажнителя, и уменьшить типоразмеры установок вследствие сокращения требуемого воздухообмена.

Несомненным достоинством исследования является четкая прикладная ориентированность работы, ее направленность на научное решение проблем, непосредственно возникающих в таком важном секторе национальной экономики, как строительство и ЖКХ. Автором изучен большой объем научной и технической литературы, индексируемой как отечественными, так и зарубежными базами публикаций. В работе используются современные методы математического моделирования, как аналитические, так и численные, для решения систем уравнений теплообмена и теплопередачи в исследуемой конструкции пластинчатого теплообменника в условиях орошения пластин. Кроме того, существенным преимуществом является широкая реализация экспериментальных исследований для подтверждения выдвинутой автором гипотезы о наличии уноса жидкой влаги из увлажнителя при изменении направления потока воздуха в теплый период и количественной оценки данного эффекта. При этом автор использует современное измерительное оборудование и методы статистической обработки результатов измерений, позволяющие оценить их погрешность и выделить непосредственно интересующий автора эффект. На предложенную автором конструкцию приточной установки получен патент РФ, что говорит о востребованности достижений автора практикой.

В качестве замечаний и пожеланий можно отметить следующее:

1. Было бы целесообразно оговорить вопрос о резервировании холодильной мощности в установке рассматриваемого типа.
2. Некоторые пункты заключения представляют собой только перечисление того, что сделано в работе, и в меньшей степени – конкретные результаты.

Однако, указанные замечания не снижают качества работы, которая отвечает требованиям, предъявляемым в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (с изменениями и дополнениями), а ее автор – Кирушок Дмитрий Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование, газоснабжение и освещение.

Рецензент

Ведущий научный сотрудник лаборатории
«Строительная теплофизика»
ФГБУ «Научно-исследовательский институт
строительной физики Российской академии
архитектуры и строительных наук», к.т.н.
Тел. 89263842528
E-mail: pavel-one@mail.ru

Подпись П.П. Пастушкова удостоверяю

Заведующий отделом кадров



П.П. Пастушков

И.С. Расчинская

02.06.2023