

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.372.05,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 23 ноября 2022 г. № 5

О присуждении Мещеряковой Галине Сергеевне, гражданке Российской Федерации, учёной степени кандидата технических наук.

Диссертация «Совершенствование процессов в технологии пектиносодержащего полимерного покрытия из арбузного сырья» по специальности 4.3.3. Пищевые системы принята к защите 14 сентября 2022г. (протокол заседания № 3) диссертационным советом 24.2.372.05, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 117997, г. Москва, Стремянный пер., д. 36, диссертационный совет создан приказом № 647/нк от 17 июня 2022 г.

Соискатель Мещерякова Галина Сергеевна, 21 октября 1966 года рождения.

В 1995 году окончила Астраханский государственный технический университет по специальности «Экономика и управление в отраслях агропромышленного комплекса» (диплом ЦВ № 416093, регистрационный № 28980, дата выдачи 29.06.1995 г.)

В 2013 году окончила федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего профессионального образования «Астраханский государственный технический университет» по специальности «Теплогазоснабжение и вентиляция» (диплом К № 71092, регистрационный № 51316, дата выдачи 29.06.2013 г.)

В период с 01.03.2021 по 30.06.2021 обучалась в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Астраханский государственный технический университет» федерального агентства по рыболовству в качестве экстерна для прохождения промежуточной аттестации (сдачи кандидатских экзаменов) по направлению подготовки 19.06.01 – «Промышленная экология и биотехнологии».

Справки о сдаче кандидатских экзаменов №1756, №1862 выданы 07.07.2021 г. федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Астраханский государственный технический университет» Федерального агентства по рыболовству.

Мещерякова Г.С. работает в должности ведущего инженера отдела по комплексному обслуживанию ВУЗа Административно-хозяйственного управления в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Астраханский государственный технический университет» Федерального агентства по рыболовству.

Диссертация выполнена на кафедре «Технологические машины и оборудование» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» Федерального агентства по рыболовству.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Нугманов Альберт Хамед-Харисович, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный технический университет», кафедра «Технологические машины и оборудование», профессор.

Официальные оппоненты:

Шахов Сергей Васильевич, доктор технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий», кафедра «Машины и аппараты пищевых производств», профессор.

Кондратенко Владимир Владимирович, кандидат технических наук, доцент, Всероссийский научно-исследовательский институт технологии консервирования – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН, заместитель директора по научной работе, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Майкопский государственный технологический университет», г. Майкоп, в своём положительном отзыве, подписанном Сиюховым Хазретом Руслановичем, доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой «Технология, машины и оборудование пищевых производств» и утвержденном Овсянниковой Татьяной Анатольевной, доктором философских наук, профессором, проректором по научной работе и инновационному развитию, указала, что диссертация Мещеряковой Галины Сергеевны представляет собой завершённую научно-квалификационную работу на актуальную тему. Научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для науки и обладают практической значимостью для пищевой промышленности. Вывод и рекомендации достаточно обоснованы.

Диссертационная работа отвечает требованиям п.9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013, предъявляемых к

диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Мещерякова Галина Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы (технические науки).

Соискатель имеет 21 опубликованную работу, в том числе по теме диссертации опубликовано 13 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы. Общий объем работ по теме диссертации составил 7,87 п. л., из них 4,01 п. л. является вкладом соискателя.

В работах отражены основные научные положения и результаты по диссертационной работе, в частности в публикациях приводятся сведения о проведении экспериментальных исследований по изучению дисперсности исходного сырья, определению рационального соотношения компонентов в гидромодуле для эффективной экстракции пектиновых веществ из арбузной измельченной корки в водорастворимом состоянии, а также результаты исследования теплофизических характеристик арбузного полуфабриката как объекта влагоудаления. В публикациях представлены установленные соискателем и математически им описанные кинетические закономерности процесса экстракции водорастворимых веществ в поле ультразвука и построенные по опытным данным кривые скорости массопереноса, а также оптимальные технические решения для выбора рационального способа сушки съедобных биополимерных пектинсодержащих гелей, как жидкой основы полимерных упаковочных материалов. Дополнительно в работах были изложены преимущества производства съедобной полимерной пленки и покрытий из арбузного сырья перед существующими на сегодня ее аналогами.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Мещерякова, Г.С. Диспергирование арбузных корок, как вторичного сырья, в технологиях пектиносодержащих экстрактов и пленочных структур / Г.С. Мещерякова, А.Х.-Х. Нугманов, И.Ю. Александян, Ю.А. Максименко, Е.В. Соколова // Новые технологии. – 2021. – Т.17, №5. –

С. 31-42. – 1,39 печ.л.

2. Мещерякова, Г.С. Исследование кинетики извлечения водорастворимых компонентов из измельченной коры арбуза столового / Г.С. Мещерякова, А.Х.-Х. Нугманов, И.Ю. Алексанян, Л.М. Титова, О.В. Золотовская // Индустрия питания. – 2021. – Т. 6, № 4. – С. 16–25. – 1,16 печ.л.

3. Мещерякова, Г.С. Определение рационального гидромодуля для эффективной трансформации пектиновых веществ из арбузного сырья / Г.С. Мещерякова, А.Х.-Х. Нугманов, И.Ю. Алексанян, В.Н. Лысова, Н.В. Ширшова // Вестник КрасГАУ. – 2022. – №1. – С. 165-172. – 0,92 печ.л.

4. Нугманов, А. Х.Х. Термодинамический анализ статических закономерностей влагопоглощения биополимером на базе его гигроскопических характеристик / А.Х.Х. Нугманов, Г.С. Мещерякова, В.А. Лебедев, И.Ю. Алексанян, Д.Й. Аджей // Известия КГТУ. 2022. № 65. С. 52–65. – 1,62 печ.л.

5. Нугманов, А.Х.-Х. Теплофизические параметры арбузного полуфабриката, как объекта влагоудаления / А.Х.-Х. Нугманов, Г.С. Мещерякова, В.А. Лебедев, Д.М. Бородулин, И.Ю. Алексанян, Е.В. Соколова // Техника и технология пищевых производств. – 2021. – Т. 51. – № 4. – С. 930-942. – 1,39 печ.л.

Наиболее значимые результаты интеллектуальной деятельности:

6. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021611624. Программа расчета гигроскопических параметров пищевой продукции и их термодинамический анализ / В.А. Лебедев, А.Х.-Х. Нугманов, Е.В. Фоменко, Г.С. Мещерякова, Н.Д. Айсунгуров, И.Ю. Алексанян; заявл. 26.01.2021; опубл. 02.02.2021.

7. Патент 204304 RU, МПК А23L 3/48. Устройство для сушки ягодного пюре / А.Х.-Х. Нугманов, И.Ю. Алексанян, Л.М. Титова, Н.Д. Айсунгулов, В.А. Лебедев; Г.С. Мещерякова. Заявитель и патентообладатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Астраханский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «АГТУ»); заявл. 15.02.2021; опубл. 19.05.2021, Бюлл. №14.

Недостовверных сведений об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, и заимствования материалов или отдельных результатов без указания источника, установлено не было.

На диссертацию и автореферат поступило 11 положительных отзывов. В отзывах отмечается актуальность, научная новизна исследований и практическая значимость полученных результатов. Высказан ряд замечаний, носящих в своем большинстве рекомендательный характер.

Отзывы получены:

1. Из ФГБОУ ВО «Российский Государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» от д.т.н., проф., профессора кафедры процессов и аппаратов перерабатывающих производств Бакина Игоря Алексеевича. Отзыв положительный. Замечание: Следует пояснить, по графикам (рис. 4, стр. 10) автореферата, чем можно объяснить экстремум на кривой кинетики процесса экстракции, после первого периода постоянной скорости процесса.

2. Из ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» от д.т.н., проф., заведующего кафедрой «Пищевая инженерия» Тихонова Сергея Леонидовича. Отзыв положительный. Замечание: Автор использует в качестве сырья корку арбуза, не ясно, каким образом, и на каких реальных предприятиях осуществляется отделение мякоти арбуза от его корки?

3. Из ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» от д.т.н., проф., профессора кафедры мехатроники и робототехники технологических систем Руднева Сергея Дмитриевича. Отзыв положительный. Замечания: 1) Автором на странице 8 утверждается, что «в работе применялся визуальный метод дисперсной оценки измельченных

частиц по полученным микрофотографиям...показывает присутствие в исследуемом материале ориентировочно четырех фракций». Визуальный дисперсионный анализ проводится только при исследовании чрезвычайно грубодисперсных систем, как, например, при классификации щебня по размерам, которые составляют не менее 5 мм с помощью кронциркуля и других измерительных приспособлений. Непонятно, почему не использован давно известный метод анализа электронно-микроскопических изображений, и каким образом было определено количество фракций? 2) Соискатель утверждает (стр. 12 автореферата), что в любой инженерной задаче, связанной с переносом тепловой энергии, важное значение имеет расчет коэффициента теплоотдачи. Это утверждение некорректно, так, при чисто контактном (кондуктивном) энергоподводе или при инфракрасном, а также микроволновом подводе энергии в вакууме коэффициент теплоотдачи не используется. 3) Заявление соискателя о том, что наиболее рациональным считается массовое соотношение сырье: растворитель 1 к 6 является декларативным, то есть не подтверждено результатами экспериментов.

4. Из Набережночелнинского института (филиала) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от д.т.н., проф., заведующего кафедрой «Высокоэнергетические процессы и агрегаты» Исрафилова Ирека Хуснемардановича, от к.т.н., старшего преподавателя кафедры «Высокоэнергетические процессы и агрегаты» Гайсина Ирека Анасовича. Отзыв положительный. Замечаний нет.

5. Из ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет» от д.т.н., доц., заведующего кафедрой технологического оборудования и систем жизнеобеспечения Гукасяна Александра Валерьевича. Отзыв положительный. Замечание: Автор на странице 10 автореферата, рекомендует вместо энергоемкого процесса выпаривания, введение в экстракт премиксов в виде порошкообразной микроцеллюлозы и глицерина, обладающих свойствами сохранять и увеличивать степень вязкости и консистенции пищевых гидрогелей. В данной интерпретации, это

утверждение является гипотетическим и безусловно требует расчета экономической эффективности по применению того или иного варианта концентрирования раствора. Подобные утверждения целесообразней было обосновать не только снижением энергоемкости, а влиянием побочных позитивных эффектов введения обозначенных премиксов.

6. Из ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» от д.т.н., доц., профессора кафедры «Технологии продуктов питания» факультета ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий Неповинных Наталии Владимировны. Отзыв положительный. Замечание: Автор в автореферате периодически отмечает, например, на странице 9, что он использует предварительно технологически подготовленное сырье, при этом не указывает о том, как оно технологически подготовлено, и как следствие, не обозначает рациональные режимы этапов данной подготовки. На мой взгляд, следовало бы подробнее обратить на это внимание.

7. Из ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» от д.т.н., доц., профессора кафедры товароведения и таможенного дела Поляковой Елены Дмитриевны. Отзыв положительный. Замечание: В автореферате на рисунке 5 «Результаты постановочных экспериментов получения пленочных структур при использовании различных премиксов» отсутствует чёткость изображения.

8. Из ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» от д.т.н., заведующего кафедрой товароведения и технологии продуктов питания Попова Владимира Григорьевича. Отзыв положительный. Замечания: 1) Не понятно, каким образом будет осуществляться сбор арбузных корок? 2) Каковы реологические показатели разработанного полимерного покрытия и в чём преимущества перед многочисленными аналогами?

9. Из ФГБОУ ВО «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия» от д.т.н., доцента кафедры менеджмента и

агробизнеса Латкова Николая Юрьевича. Отзыв положительный. Замечание: В автореферате в таблице 1 приводятся два размера, используемых в последующих исследованиях и расчетных процедурах, такие как $d_{хар}$ и $d_{экв}$, отсюда возникает вопрос, почему выбраны эти два параметра, а не какой-то один из них, т.е. либо можно использовать и тот, и другой или какой-то из них в зависимости от задачи, которую надо решить.

10. Из ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова» от к.т.н., заведующего кафедрой «Технологические машины и оборудование» Эльмурзаева Аюба Абдулаевича. Отзыв положительный. Замечание: Автор на странице 9 автореферата пишет, что для последующего анализа и расчета длительности экстракции пектиновых веществ из диспергированной кожуры необходимо выявление кинетических закономерностей процесса, которое проводилось при четырех различных вариантах, один из которых для примера представлен в таблице 2. Непонятно, почему в качестве примера, автор выбрал именно этот вариант, т.е. данный вариант является характерным, определяющим или чем-то иным?

11. Из ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» ФГАОУ ВО СКФУ, Пятигорский институт (филиал) СКФ в г. Пятигорске от к.т.н., доцента кафедры «Технология продуктов питания и товароведение» Оробинской Валерии Николаевны. Отзыв положительный. Замечание: Автор пишет (стр. 9 автореферата), что целесообразно принять массовое соотношение сырье: растворитель 1 к 6, из автореферата не ясно, какими факторами определяется рациональность этого показателя?

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что данные специалисты широко известны своими научными работами и достижениями в области исследований пищевых систем, способны определить научную и практическую ценность диссертационной работы Мещеряковой Г.С. и дать рекомендации по работе.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных

соискателем исследований:

разработана научная идея по адаптации существующих математических моделей сушки пищевых продуктов к исследуемому арбузному полуфабрикату, позволившая получить уравнение, описывающее влагоудаление из изучаемого объекта, и выявить, в результате его решения, скорость трансфера температурного фронта по толщине высушиваемого слоя с учетом режимных параметров и способа подвода тепловой энергии;

предложены оригинальные технические решения для реализации технологических процедур экстрагирования пектинсодержащих веществ из отходов переработки арбузного сырья и обезвоживания жидкого арбузного пектинсодержащего полуфабриката с учетом разработанных рациональных режимных параметров, качественно влияющих на степень и диапазон их проведения;

доказана перспективность использования в качестве исходного сырья корки столового арбуза для извлечения из нее пектиновых веществ с целью получения жидкого арбузного полуфабриката как исходного сырья для выработки съедобных полимерных упаковочных материалов;

введены уточненные понятия о термодинамических, кинетических закономерностях и механизмах тепломассопереноса при операциях экстракции целевых компонентов из арбузной корки и сушки пектиносодержащего полуфабриката.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана и обоснована возможность и целесообразность математического моделирования процессов экстракции целевых компонентов из арбузной корки и сушки арбузного полуфабриката при выработке биополимерных упаковочных материалов из изучаемого растительного сырья на основе анализа современных методов их описания и с учетом современного состояния ресурсо- и энергосберегающих подобных технологий, расширяющие область применения классических приемов тепло-массообменной обработки для других подобных биообъектов, имеющих в

своем составе ценные биологически активные вещества, в частности пектин; применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс базовых методов исследования теплофизических и структурно-механических свойств арбузного сырья и пектинсодержащего полуфабриката из него в реальных влажностных и температурных диапазонах проведения тепло- массообменных процессов, математических моделей внутреннего тепло- и массопереноса, и обмена тепловой энергией и массой на границе раздела фаз при экстракции целевых компонентов из арбузной корки и сушке полученного гелеобразного полуфабриката;

изложены технические решения по рациональной организации технологического потока производства пищевых биоразлагаемых упаковочных материалов из арбузного сырья;

раскрыты особенности механизма внутреннего переноса энергии и массы в исследуемых процессах экстракции и сушки объектов изучения, благодаря чему определена скорость трансфера температурного фронта в материале путем адаптации математической модели тепломассопереноса и ее численного решения;

изучены свойства арбузной корки, как объекта процесса экстракции целевых веществ, основным из которых является пектин, и арбузного полуфабриката, как объекта сушки и их варьирование в реальных влажностных и температурных диапазонах проведения тепло- массообменных процессов, статические закономерности контакта с влагой сухого пектинсодержащего продукта на основе термодинамического анализа ее сорбции;

проведена модернизация существующих математических моделей тепломассопереноса при проведении операций экстракции и сушки пищевых материалов для их адаптации к объектам исследования и численного метода конечных разностей, необходимого при решении полученных адаптационных дифференциальных уравнений.

Значение полученных соискателем результатов исследования для

практики подтверждается тем, что:

предложены и внедрены опытно-конструкторские решения, которые базируются на практической реализации технологических приёмов, подобных исследуемым в диссертации, в частности экстракции и сушки, разработано и запатентовано: свидетельство на ЭВМ «Программа расчета гигроскопических параметров пищевой продукции и их термодинамический анализ» (№ 2021611624), патент РФ на полезную модель «Устройство для сушки ягодного пюре» (№ 204304);

определены перспективы и предложены практические рекомендации для применения представленных в работе технических решений в технологии пектинсодержащих продуктов, в том числе рациональные параметры экстракции целевых компонентов из корки арбузов и обезвоживания, полученного из них арбузного полуфабриката;

создан пакет конструктивных решений по аппаратурному оформлению процессов экстракции и сушки объектов исследования, что позволит повысить качество выделяемых из сырьевых материалов растительной природы ценных составляющих, интенсивность технологических операций и, кроме того, уменьшить энергоёмкость при экстрагировании целевых компонентов из арбузных корок и влагоудалении из произведенного арбузного полуфабриката;

представлены предложения по дальнейшему совершенствованию сушильной установки, реализующей непрерывное конвективное обезвоживание арбузного гелеобразного полуфабриката с дополнительным нагревом конвейерной ленты в технологии производства пищевых биоразлагаемых упаковочных материалов, которые базируются на опыте практической реализации подобных технических решений.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ все эмпирические исследования, обработка результатов, постановка и решение математических моделей анализируемых процессов осуществлялась при использовании современного

программного обеспечения, приборов и оригинальных опытных установок, их промышленного тестирования и решения математических моделей;

теория построена на известных и общепринятых научных исследованиях, касающихся научно-практических аспектов изучения процессов тепломассопереноса в пищевых системах растительной природы, проводимых советскими, российскими и зарубежными учеными;

идея базируется на анализе и систематизации ресурсо- и энергосберегающих технологий выработки пектинсодержащих продуктов из сырья растительного происхождения, а также их процессного и аппаратного оформления;

использованы новые, а также полученные ранее, научно-технические данные по рассматриваемой тематике, которые опираются на общеизвестные научные положения и не входят с ними в противоречия;

установлено качественное и количественное соответствие полученных результатов исследования процессов экстракции и сушки объектов изучения с результатами экспериментов, наблюдений и с результатами исследований, представленных в независимых источниках по данной тематике;

использованы современные методики сбора данных и анализа результатов экспериментальных данных, при их пятикратной повторности, достоверность которых подтверждается удовлетворительной сходимостью (до 10%) с результатами их промышленного тестирования и решения математических моделей, опирающихся на общеизвестные научные положения и опытно-конструкторские разработки подобных технических решений.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах исследовательского процесса, обосновании темы диссертационного исследования, постановке цели, задач, выборе методов исследования; получении исходных данных, статистической обработке и анализе результатов научных экспериментов; формулировании выводов и рекомендаций, подготовке основных публикаций по теме диссертации.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: соискателем в своей работе был проведен большой объем экспериментальных исследований, в том числе и по выявлению плотностных и теплофизических характеристик упаковочного материала, при этом не представлена информация о прочностных, адгезионных и других его свойствах, по которым регламентируются упаковочные материалы в пищевой промышленности; соискателем для решения математической модели процесса сушки объекта исследования выбран численный метод конечных разностей, а не другие, более простые методы.

Соискатель Мещерякова Г.С. ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию.

Таким образом диссертационная работа Мещеряковой Галины Сергеевны соответствует требованиям п. 9–14 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013.

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы предприятиями пищевой промышленности, которые специализируются на производстве «пищевых» упаковочных материалов, а также предприятиями общественного питания.

На заседании 23 ноября 2022 года диссертационный совет принял решение: за оригинальные научно обоснованные технологические решения, включающие все необходимые вспомогательные и основные тепломассообменные производственные приемы обработки арбузного сырья и полученного полуфабриката, и технические решения, представляющие функционально-конструктивное единство аппаратного оформления предлагаемых способов переработки растительных объектов, направленные на совершенствование применяемых в разработанной соискателем технологии пектиносодержащего упаковочного материала из арбузного сырья, за счет рационализации режимных параметров исследуемых процессов экстракции пектиновых веществ из арбузных корок и сушки

полуфабриката, присудить Мещеряковой Галине Сергеевне учёную степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 16 докторов наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 16, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета
24.2.372.05
д.т.н., профессор

Ученый секретарь
диссертационного совета
24.2.372.05
д.х.н., профессор

Елисеева Людмила
Геннадьевна

Чалых Татьяна
Ивановна

25 ноября 2022 г.

