

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ИНСТИТУТ ХИМИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

(наименование института полностью)

Кафедра «Технологии производства пищевой продукции и
организация общественного питания»

(наименование кафедры)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Технология продукции и организация ресторанного дела

(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Проект ресторана индийской кухни

Студент (ка)

Е.Л. Епанешников

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.п.н., доцент, Т.П. Третьякова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2020

АННОТАЦИЯ

Бакалаврская работа выполнена на тему «Проект ресторана индийской кухни». В бакалаврской работе был спроектирован ресторан индийской кухни на 70 мест в Центральном районе города Тольятти.

Бакалаврская работа состоит из пояснительной записки и презентации, также имеется иллюстративный материал.

В пояснительной записке содержатся следующие разделы: характеристика и выбор концепции проектируемого ресторана, технологическая часть, в которой разработано однодневное меню, произведены технологические расчеты и подбор оборудования, расчет площадей помещений и количества персонала, раздел по современным технологиям, где представлены результаты научно-исследовательской работы по определению качества мяса кур для производства фирменного блюда, а также технико-технологическая карта фирменного блюда ресторана индийской кухни «Моя Индия» - курица «Гарам Масала». На основании проведенных расчетов сделаны общие выводы.

Бакалаврская работа объемом 66 страниц, содержит 35 таблиц, 34 формулы, 3 рисунка, использованы 26 источников, 15 приложений, иллюстративный материал.

Содержание

Введение	5
1 Характеристика предприятия	7
1.1 Характеристика национальной индийской кухни	7
1.2 Характеристика ресторана индийской кухни	12
2 Технологические расчеты	15
2.1 Разработка производственной программы предприятия	15
2.1.1 Расчет количества потребителей	15
2.1.2 Определение количества блюд	16
2.1.3 Составление однодневного расчетного меню	18
2.2 Расчет расхода сырья и полуфабрикатов	18
2.3 Расчет площадей помещений для приема и хранения продуктов	19
2.3.1 Расчет площади помещения для хранения молочно- жировых продуктов	20
2.3.2 Расчет площади помещения для хранения плодов, овощей и зелени	21
2.3.3 Расчет площади помещения для хранения мороженых мясных, рыбных полуфабрикатов	22
2.3.4 Расчет площади помещения для хранения соленых и копченых мясо-рыбных продуктов	24
2.3.5 Расчет площади помещения для хранения сыпучих, консервированных продуктов и прочей бакалеи	24
2.3.6 Расчет площади кладовой для хранения алкогольных и безалкогольных напитков	25
2.4 Расчет площадей помещений ресторана	25
2.4.1 Расчет площади цеха доготовки полуфабрикатов и обработки зелени	26
2.4.2 Расчет площади холодного цеха	30
2.4.3 Расчет площади горячего цеха	36
2.4.4 Расчет площади мучного отделения горячего цеха	51
2.4.5 Расчет площади цеха обработки яиц	53
2.4.6 Расчет площади моечной кухонной посуды	54
2.4.7 Расчет площади моечной столовой посуды	55
2.4.8 Расчет площади сервизной	56
2.4.9 Расчет торговой группы помещений	57
2.5 Определение компоновочной площади предприятия	57
3 Современные технологии производства пищевой продукции	58

3.1 Результаты научно-исследовательской работы	58
3.2 Техничко-технологическая карта на фирменное блюдо ресторана «Моя Индия» «Курица Гарам Масала»	66
Заключение	67
Список используемых источников	68
Приложение А Расчетное меню ресторана индийской кухни «Моя Индия»	71
Приложение Б Винная карта ресторана индийской кухни «Моя Индия»	74
Приложение В Сводная продуктовая ведомость ресторана индийской кухни «Моя Индия»	75
Приложение Г Производственная программа покупных товаров ресторана индийской кухни «Моя Индия»	78
Приложение Д Расчет площади кладовой для хранения сыпучих, консервированных продуктов и прочей бакалеи ресторана индийской кухни «Моя Индия»	79
Приложение Е Расчет площади кладовой для хранения алкогольных и безалкогольных напитков ресторана индийской кухни «Моя Индия»	81
Приложение Ж Производственная программа доготовочного цеха ресторана индийской кухни «Моя Индия»	83
Приложение И Расчет холодильного шкафа доготовочного цеха ресторана индийской кухни «Моя Индия»	86
Приложение К Производственная программа горячего цеха ресторана индийской кухни «Моя Индия»	88
Приложение Л Расчет затрат времени на приготовление блюд в горячем цехе ресторана индийской кухни «Моя Индия»	90
Приложение М Реализация первых, горячих блюд и гарниров в зале ресторана индийской кухни «Моя Индия»	92
Приложение Н Расчет производительности пароконвектомата	93
Приложение П Состав и площади помещений ресторана индийской кухни «Моя Индия»	98
Приложение Р Техничко-технологическая карта на фирменное блюдо «Курица Гарам Масала»	99

Введение

Питание является одним из важнейших факторов, определяющих здоровье населения, а также является немаловажной составной частью материальной культуры. Правильное питание обеспечивает нормальный рост и развитие человека, способствует профилактике заболеваний, продлению жизни людей, повышению работоспособности и создает условия для адекватной адаптации их к окружающей среде.

У каждого народа существуют особенности питания и приготовления пищи, есть национальные кушанья и напитки, что определяется местоположением страны, национальными особенностями и другими факторами. Например, у народов, которые занимались скотоводством, больше мясных блюд, а у народов, занимающихся растениеводством – блюд растительной пищи. В странах, расположенных близко к морю много блюд из рыбы и морепродуктов.

В настоящее время в России появилась широкая сеть всевозможных ресторанов, баров, кафе с различными национальными кухнями. Они рассчитаны на людей со средним и с высоким уровнем дохода. В Тольятти национальные кухни представлены в основном европейской, кавказской, японской и итальянской направленностями. Некогда ставшие резко популярными роллы, суши и пицца прижились и уже не являются какой-то диковинкой. Однако, есть много разнообразных национальных кухонь, о которых мало известно в России, в частности Индийская кухня. Считаю, что предприятия общественного питания с индийской кухней могут стать не менее популярными, чем с японской или итальянской кухней.

В работе представлен проект ресторана индийской кухни с разнообразным национальным колоритом. В частности, особый интерес представляет меню заведения. Основными задачами при выборе ассортимента предоставляемых блюд являются удовлетворение спроса посетителей, обеспечение рентабельности и роста прибыли проектируемого предприятия, завоевание

новых покупателей и увеличение доли рынка. В Тольятти пока не появился ресторан с индийской кухней. Для многих это новая кухня и людям будет интересно попробовать новые, оригинальные, полезные блюда. В меню некоторых предприятий общественного питания есть фирменные блюда. Это блюда, рецептуры которых нет в Сборниках рецептов, они разрабатываются в основном на предприятии и являются «визитной» карточкой заведения. Поэтому, чем разнообразнее меню, чем интереснее, оригинальное и вкуснее фирменное блюдо, тем большее число клиентов предприятие может привлечь.

Цель моей бакалаврской работы – спроектировать ресторан индийской кухни в городе Тольятти.

Для реализации поставленной цели нужно выполнить задачи:

1. Описать особенности индийской кухни.
2. Описать характеристику проектируемого ресторана индийской кухни, обосновать местоположение заведения, описать его интерьер, особенности, режим работы, охарактеризовать потенциальных посетителей.
3. Составить производственную программу ресторана, на основе которой составить сводную продуктовую ведомость.
4. Рассчитать площадь складских помещений, подобрать соответствующее оборудование;
5. Рассчитать площади и подобрать оборудование для всех производственных помещений ресторана и для других групп помещений (помещений для гостей заведения, для администрации, технического назначения);
6. Рассчитать общую площадь ресторана;
7. Представить результаты научно-исследовательской работы в третьей части бакалаврской работы;
8. Разработать и представить технико-технологическую карту фирменного блюда ресторана индийской кухни;

9. Представить иллюстративный материал к бакалаврской работе.

1. Характеристика предприятия

1.1 Характеристика национальной индийской кухни

В санскритской литературе есть фраза о гостеприимстве: «Твой гость – твой бог». Даже самые бедные семьи в Индии считают большой честью разделить трапезу с гостем и не отпускать его, пока он не насытится.

Многие рецепты блюд индийской кухни впервые появились в начальный Ведический период, когда Индия все еще была густо покрыта лесами, и сельское хозяйство было дополнено охотой на дичь и дарами леса. В этот период употребление говядины стало табу. В настоящее время говядину в Индии в пищу не употребляют.

Благодаря природным богатствам питание индийцев очень разнообразное. На севере чаще встречаются блюда из баранины – следы влияния моголов и мусульман. А вот на юге больше вегетарианских блюд, хотя в обоих регионах достаточно блюд из курицы с карри, тиккой, масалой. В прибрежных районах едят рыбу и морепродукты с соусами на основе кокосового молока, помидоров, чеснока, лука. Основой питания большинства индийцев является рис и дхал – суп из чечевицы. Карри представляет собой смесь специй, которую можно сочетать с куриным филе, бараниной, рыбой или овощами. Очень популярен рис сорта басмати – его едят вареным или в виде плова с овощами, орехами и шафраном (бирьяни) или слегка поджаренным в китайском стиле. В Индии существует большое количество видов хлеба: самый популярный – чапати, лепешки из муки и воды, крупные плоские лепешки наан обычно подают с карри, маисовый хлеб – роти и хрустящий пападум известны по всему миру. Среди закусок очень распространено великолепное блюдо кофта – овощные фрикадельки в томатном соусе.

Особенности приготовления блюд на севере Индии. Основу кухни северной Индии составляют баранина, птица и молоко. Некоторые из наиболее популярных блюд готовятся в традиционной угольной печи – тандуре и подаются с холодным йогуртом. К особенностям местной кулинарии относятся наан – дрожжевой хлеб, посыпанный маком, пулао – великолепное блюдо из риса с шафраном, дополненное маринованным мясом на шампурах.

Особенность гастрономии южного региона Индии – рис, основной ингредиент любого питания. Его готовят с лимоном, овощами и различными специями. Часто в ресторанах рис с овощными закусками подают на банановом листе. Считается, что аромат свежего листа подчеркивает вкус и запах блюда и придает ему особый колорит. Кухня южного штата Андхра-Прадеш называется кухней телугу и Гидерабади. Рис является основным углеводом и обычно употребляется с различными чечевичными супами или бульонами. Хотя многие люди здесь вегетарианцы, люди, живущие в прибрежных районах, известны своими блюдами из морепродуктов. Еда Андхра-Прадеша известна использованием специй и перца чили. Одной из самых важных частей кухни Андхры являются различные соленые огурцы, такие как авакайя (маринованный огурец из зеленого манго) и гонгура (маринованный огурец из красных листьев щавеля). Творог - это распространенное кушанье, чтобы нейтрализовать остроту пищи. Еще одно популярное блюдо Андхра-Прадеша-Гидерабади бирьяни - смесь риса, йогурта, лука, мяса и специй.

Каждый регион Индии отличается культурой и историей, диалектом и климатом. В этом и кроется секрет разнообразия кулинарных предпочтений индийцев.

Средиземноморский Гоа удивляет гостей «средиземноморской» атмосферой, что отражается и в местной кухне. Здесь готовят впечатляющее разнообразие морепродуктов – креветки, крабы, омары, устрицы.

Деликатесные и экзотические продукты питания восточной Индии по вкусу часто кислые или острые. Свежая рыба дельты Ганга является основой удивительного разнообразия изысканных кушаний. Здесь же готовят множество блюд из риса: деликатно приправленных чечевицей, с ароматными травами, избранными специями или на пару с кусочками баранины или морепродуктами. Как кульминация обеда подается набор традиционных бенгальских сладостей – сливочные закуски из сладкого сыра и сгущенного молока.

Традиционная кухня западной Индии считается щадящей для организма. Вегетарианское питание столь же разнообразно, как и ландшафт региона. Характерное блюдо – попури из кисло-сладких кушаний. Не менее популярны острые пироги из муки нута, приготовленные на пару, паунк – фирменное зимнее блюдо города Сурата из сладкого жареного зерна, чатни – смесь фруктов или овощей в маринаде.

Основные продукты индийской кухни.

Рис басмати. В Индии культивируется множество разновидностей риса, но, пожалуй, самый популярный и высоко ценимый как в Индии, так и во всем мире – это рис басмати. Его история насчитывает более 3000 лет. Это длиннозерный рис, белый, прозрачный и твердый. Его аромат и вкус улучшаются со временем: хороший басмати зреет как минимум 1 год, а басмати высшего сорта – 10 лет. Еще одна особенность басмати заключается в том, что его можно очистить за 1-2 промывки, так как он не содержит большого количества клейковины и зерна легко разделяются. Существуют различные способы приготовления этого риса, но лучше всего его готовить на пару. Рис, приготовленный таким образом, вне зависимости от ингредиентов, называется пулао (плов). В отличие от него, бирьяни – это особое блюдо из риса, предназначенное для праздников и торжеств. Оно состоит из множества ингредиентов, отличается остротой и часто украшается

пластинками из серебра и золота. На него никогда не жалеют ни шафрана, ни куркумы.

Растительное и топленое масло. Для жарки и тушения в индийской кухне используются топленое и растительные масла, в частности подсолнечное. Важно, что масло не должно менять вкус блюда или отдельных специй, добавленных в него.

Чечевица (дхал или дал), как и другие бобовые культуры, будучи одним из основных гарниров, является очень важной частью рациона индийцев. Ее подают как в чистом виде (довольно жидкой), так и сухой, но она всегда остается цельной, сохраняя свою форму. В Индии культивируется огромное разнообразие бобовых: желтая, красная и черная расколотая, а также зеленая круглая чечевица. Кроме того, существует два сорта нута – светлый и темный.

Специи, травы и корни - это душа и сердце индийской кухни. В дополнение к своим неоспоримым лечебным свойствам специи влияют на вкус и аромат кушаний. Любое блюдо индийской кухни, включая десерты и напитки, немислимо без добавления хотя бы двух-трех специй. Среди наиболее распространенных – асафетида, кардамон, шафран, имбирь, перец, кинза, фенхель и пажитник.

Мясо. Чаще всего индийцы едят мясо ламы, баранину и свинину. Готовят мясо почти всегда рубленным и размельченным. Только по праздникам готовят барана или баранью ногу целиком. Большинство мясных рецептов обязательно включают в себя лук (для загустения и придания цвета) и йогурт (для загустения блюда и размягчения мяса).

Рыба. Многие виды рыб и морепродуктов являются специфическими именно для Индии – сеер, бомбле, голе. Тем не менее при приготовлении рыбных блюд индийской кухни экзотические виды можно заменить более привычными, такими как лосось, камбала, палтус, треска и хек.

Йогурт (ратию) получают путем добавления специй, трав, нарезанных овощей или фруктов в натуральный йогурт. Особенно часто используется кайенский перец, жареный тмин в порошке, соль. Другие распространенные ингредиенты – огурцы, баклажаны, отварной картофель, грецкие орехи, яблоки, а также свежая кинза и листья мяты. Ратия имеет важнейшее значение в индийской кухне: она нейтрализует чрезмерно острую пищу и сопровождает недостаточно сочные блюда.

Хлеб: чапати и наан. Хлебные лепешки в Индии пекутся, как правило, без дрожжей, они получаются довольно плоские, тонкие, округлой или овальной формы. При этом используют пшеничную муку разных сортов. Хлеб обычно делают дома и подают всегда в горячем виде. Для приготовления такого теста достаточно смешать муку, теплую воду, соль и немного растительного масла. В зависимости от добавленных ингредиентов из этой массы можно сделать несколько видов хлеба, таких как чапати и наан.

Овощи, зелень и клубни всегда играли особую роль в питании индийцев, так что даже отчаянные «мясоеды» часто исключают мясные и рыбные блюда из своего меню ради овощного карри с чечевицей и рисом. Разнообразие свежих, сезонных овощей в Индии бесконечно. Их варят, консервируют и едят сырыми. В каждый прием пищи входит несколько различных видов овощей и зелени.

Вывод: Делая вывод об особенностях блюд индийской кухни, можно сказать, что блюда индийской разнообразны, просты, при приготовлении блюд используется много специй и овощей, а также бобовых.

Распространенное в России мнение о том, что в Индии все вегетарианцы – не верно. В Индии не употребляют говядину, однако блюда из рыбы, птицы и баранины очень популярны. Популярны блюда из молока и кисломолочных продуктов.

В бакалаврской работе представлен проект ресторана индийской кухни. В меню ресторана я постарался отразить особенности индийской кухни и считаю, что блюда в меню проектируемого ресторана несомненно понравятся как гостю из России, желающему попробовать что-то новенькое, так и гостю из Индии, знающему толк в индийских угощениях.

1.2 Характеристика ресторана индийской кухни

В бакалаврской работе разработан проект ресторана индийской кухни «Моя Индия» на 70 посадочных мест. Расположение ресторана будет в городе Тольятти, в Центральном районе, в начале улицы Баныкина. Ресторан будет располагаться в жилой зоне, в непосредственной близости проезжей части, вблизи от автобусных остановок, учебных заведений, офисных центров, спортивного комплекса «Акробат», и других культурно-развлекательных комплексов. Перед рестораном будет небольшая парковка для автомобилей. Предприятие будет окружено преимущественно лиственными деревьями и кустарниками. Со стороны фасада здания будет клумба с цветами. При входе - вывеска с названием предприятия. Можно сделать вывод о том, что при грамотно спланированной рекламной компании и хорошей маркетинговой деятельности проектируемое предприятие будет востребовано, а его деятельность – эффективной. Считаю, что место проектирования предприятия выбрано правильно.

Потенциальные посетители ресторана – это жители и гости города, обучающиеся близлежащих учебных заведений и работники офисных центров. Потенциальные посетители имеют средний уровень дохода. Поэтому выбранный тип предприятия – ресторан – будет рентабельным.

Проектируемый ресторан индийской кухни «Моя Индия» будет располагаться в отдельно стоящем здании. Ресторан будет специализированным, общедоступным, постоянно действующим, стационарным, с обслуживанием официантами.

Режим работы ресторана индийской кухни «Моя Индия» с 12.00 до 24.00 ежедневно без выходных, перерывов и праздников. Этот временной интервал является наиболее приемлемым, так как позволяет удовлетворить спрос потребителей в обеденное и вечернее время.

В непосредственной близости от проектируемого предприятия находятся столовая общественного питания, являющиеся потенциальным

конкурентом ресторана. Но отсутствуют предприятия с высоким уровнем обслуживания и индийской кухней. Ресторан индийской кухни «Моя Индия» предоставляет услуги питания, а также дополнительные услуги такие как: организация и обслуживание торжеств, семейных обедов, парковка личного транспорта посетителей на стоянке, вызов такси по заказу гостя.

Ресторан индийской кухни «Моя Индия» является обществом с ограниченной ответственностью (ООО), которое создается юридическими и гражданскими лицами путем объединения их вкладов для осуществления хозяйственной деятельности, уставный фонд образуется только за счет вкладов учредителей.

Ресторан будет работать частично на сырье, частично на полуфабрикатах.

В проектируемом ресторане индийской кухни «Моя Индия» при работе с поставщиками планируется использовать централизованный способ доставки. Закупка продуктов будет осуществляться только у проверенных поставщиков при наличии сертификатов качества и других необходимых документов. Обязательно наличие нескольких поставщиков для более эффективной и ритмичной работы.

Поставщики:

- производственно-коммерческая фирма «Босфор» специализирующая на оптовой и розничной продаже свежих овощей и фруктов;
- ОАО «Тольятти хлеб», поставка будет происходить каждый день;
- ОАО «Тольятти молоко», поставка раз в 2 дня с учетом меню.
- ООО Мясокомбинат «Фабрика качества».
- АО «Приосколье».
- METRO Cash & Carry ООО «Восход-Продукт».

Ассортимент продукции проектируемого ресторана индийской кухни «Моя Индия» очень разнообразен. Меню начинается с фирменного блюда. Салатов в этой кухне не так много, основой кухни являются холодные и

горячие закуски и горячие блюда. Выбранная ассортиментная политика кафе ориентирована на широкий круг потребителей (молодежь, людей среднего возраста, детей) и позволяет максимально удовлетворить их спрос.

Вывод: Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что строительство проектируемого ресторана индийской кухни «Моя Индия» целесообразно.

2 Технологические расчеты

2.1 Разработка производственной программы предприятия

Производственной программой ресторана индийской кухни «Моя Индия» является план-меню для реализации блюд в торговом зале. «Чтобы составить план-меню необходимо предварительно выполнить ряд расчетов: определить число потребителей, общее количество блюд и количество блюд по группам» [2]

2.1.1 Расчет количества потребителей

Количество посетителей, обслуживаемых за 1 ч работы ресторана, определяем по формуле:

$$N_{ч} = \frac{P \cdot E \cdot \varphi}{100}, \quad (2.1)$$

где « P – вместимость зала, мест
 φ – оборачиваемость одного места за час, раз
 E – загрузка зала в определенный час, %» [1].

Полученные данные отражены в таблице (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 - Расчет количества посетителей на 70 мест

Часы работы	Оборачиваемость места за 1 ч, раз	Загрузка зала, %	Количество посетителей, чел
12.00-13.00	2,0	50	70
13.00-14.00	2,0	100	140
14.00-15.00	2,0	90	126
15.00-16.00	1,5	60	63
16.00-17.00	1,5	50	50
17.00-18.00	1,5	35	35
18.00-19.00	1,0	70	50
19.00-20.00	1,0	100	70
20.00-21.00	0,8	100	56
21.00-22.00	0,6	95	40
22.00-23.00	0,6	95	40
23.00-24.00	0,6	80	30
Итого:			770

2.1.2 Определение количества блюд

Количество блюд n , шт., определяют по формуле

$$n = N \cdot m, \quad (2.2)$$

где « N – количество потребителей за день, чел
 m – коэффициент потребления блюд» [1]

Коэффициент принимаем 2,5.

Таким образом, $n = 770 \cdot 2,5 = 1925$ блюд.

Затем распределим полученное количество блюд по группам.

Полученные данные отражены в таблице (Таблица 2.2)

Таблица 2.2 – Распределение блюд по группам

Блюда	Процентное соотношение блюда		Количество блюд, шт
	от общего количества	от данной группы	
Фирменные блюда	3		66
Холодные закуски	25		531
рыбные		35	198
мясные		35	188
салаты		30	145
Горячие закуски	7		131
Первые блюда	5		82
Вторые блюда	20		377
рыбные		46	173
мясные		54	204
Гарниры	18		328
Сладкие блюда	15		246
Хлебобулочные изделия	7		164
Итого			1925

Количество напитков, кондитерских изделий и хлеба определяют на основе примерных норм потребления на одного человека. Исходя из норм потребления, горячих напитков в ресторане потребляется на одного гостя 0,15 л, а на всех гостей 120 литров.

Таблица 2.3 - Расчёт порций горячих напитков

Наименование напитков	Процент от общего количества	Количество в литрах	Количество в порциях
Чай по-индийски	40	48	244
Чай по-кашмирски с жасмином зеленый	30	36	181
Кофе по-индийски	30	36	181
Итого:			608

Исходя из норм потребления, холодных напитков в ресторане потребляется на одного гостя 0,1-0,2 л, а на всех гостей 88 литров.

Таблица 2.4 - Расчёт порций холодных напитков

Наименование напитков	Процент от общего количества	Количество в литрах	Количество в порциях
Сок «Тонус» в ассортименте	45	40	199
Минеральная вода	25	21	121
Напитки собственного производства			
Имбирной-лимонный эль с медом и льдом	30	27	132
Итого:			436

Исходя из расчета, по нормам потребления получается, что в ресторане необходимо для гостей 49 кг хлебобулочных изделий.

Таблица 2.5 - Потребление хлебобулочных изделий

Наименование	Процент от общего количества	Количество в кг	Количество в порциях
Хлеб ржаной	40	20	262
Хлеб пшеничный	60	29	393

По поводу включения в меню ресторана алкогольной продукции – хотя в Индии редко и мало употребляют алкоголь, но ресторан проектируется в России, поэтому включить алкоголь в меню было решено. Исходя из расчета по нормам потребления, алкоголя для гостей нужно 88 литров.

Таблица 2.6 - Потребление алкогольной продукции

Наименование напитков	Процент от общего кол-ва	Количество в литрах	Количество в порциях
Вино	25	21	45
Пиво	33	30	89
Виски	42	37	371
Итого:			374

Далее, чтобы составить производственную программу предприятия необходимо разработать меню.

2.1.3 Составление однодневного расчетного меню

Меню – это ассортиментный перечень закусок, блюд и напитков предприятия питания. Меню в проектируемом предприятии включает в себя фирменные блюда, горячие блюда, холодные и горячие закуски, салаты, сладкие блюда, холодные и горячие напитки, покупные товары. Основными потребителями услуг предприятия являются жители Центрального района, гости города.

Реализация продукции в предприятии осуществляется с 12:00 до 24:00, без перерывов, праздников и выходных. Ресторан индийской кухни «Моя Индия» рассчитан на 70 посадочных мест и является предприятием малой мощности.

Меню составляют по действующим Сборникам рецептур блюд и кулинарных изделий, по технико-технологическим картам. Расчетное меню ресторана «Моя Индия» - в приложении А. Винная карта ресторана – в приложении Б.

2.2 Расчет расхода сырья и полуфабрикатов

Данные меню помогут при составлении сводной продуктовой ведомости. «Сводная продуктовая ведомость - это документ, обеспечивающий работу любого предприятия общественного питания. В нем указывается информация для сотрудников ресторана о том, какое количество продуктов необходимо для приготовления пищи на сегодняшний день» [20]

В основу расчетов сводной ведомости положено план-меню. Суточную потребность в сырье определяют по следующей формуле:

$$G = \frac{g_p \times n}{1000}, \quad (2.3)$$

где g_p — норма сырья или полуфабриката на одно блюдо или на 1 кг выхода готового блюда по сборнику рецептур или технико-технологическим картам, (г)

n — количество блюд (шт.) или готовой продукции (кг), реализуемой предприятием за день» [1]

Используя данную формулу, расчетное меню и сборник рецептур блюд и кулинарных изделий, произведем расчет требуемого сырья исследуемому ресторану на день. Для этого приведем сводную таблицу потребности сырья, необходимого предприятию на один производственный день, а также производственная программа покупных товаров. Сводная продуктовая ведомость – в приложении В. Производственная программа покупных товаров – в приложении Г.

Таким образом, высчитать норму и потребность сырья можно предварительно на день, неделю или месяц. Данный расчет позволяет сделать преждевременные закупки, чтобы избежать сбоя в работе ресторана. Продукты из кладовой выдаются в пределах суточной потребности, рассчитанной в плане-меню и с учетом остатков на производстве с предыдущего дня. Продукты со склада получают в начале рабочего дня.

2.3 Расчет площадей помещений для приема и хранения продуктов

Для предварительной закупки всего необходимого сырья для работы ресторана индийской кухни «Моя Индия» на 70 посадочных мест, необходимы складские помещения. Площадь помещения для хранения каждого вида продукции рассчитывают исходя из формулы:

$$F = \frac{G\tau}{q} \beta, \quad (2.4)$$

где « G – суточный запас продуктов данного вида, кг» [1]

« τ – срок годности, сут» [1]

« q – удельная нагрузка на 1 м^2 грузовой площади пола, $\text{кг}/\text{м}^2$ » [1]

« β – коэффициент увеличения площади помещения на проходы» [1]

По данной формуле произведем расчет площадей для каждого вида продукции.

2.3.1 Расчет площади помещения для хранения молочно-жировых продуктов

Для расчета используем формулу (2.4).

Таблица 2.7 - Расчет площади помещения для хранения молочно-жировых продуктов

Наименование продукта	Суточный запас продукта, кг.	Срок годности, сут.	Удельная нагрузка на ед.грузовой площади, $\text{кг}/\text{м}^2$	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м^2
	G	τ	q	β	F
Сливки 35%	17	1,5	130	2,2	0,43
Сметана 25%	3	3	120	2,2	0,17
Молоко 3,2% (л)	11	1,5	120	2,2	0,30
Масло слив., 72,5%	12,5	2	130	2,2	0,42
Сыр «Cheshire (Чешир) тв.»	3,1	5	220	2,2	0,16
Сыр козий	6,5	5	220	2,2	0,33
Мороженое «Пломбир»	18	3	140	2,2	0,85
Сыр «Чеддер»	1,1	5	220	2,2	0,06
Творог 18%	1	3	130	2,2	0,05
Майонез	5	3	150	2,2	0,22
Маргарин столовый	1	3	160	2,2	0,04
Масло гхи	1,5	2	120	2,2	0,06
Йогурт	3,5	1,5	130	2,2	0,09
Итого	84,2				3,16

Согласно расчетам, в таблице суточный запас молочно-жировых продуктов составляет 84,2 кг. Для размещения этих продуктов потребуется площадь 3,16 м^2 . С учетом условий хранения и товарного соседства для хранения данного вида продукции устанавливается трехкамерный

холодильный шкаф среднетемпературный с небольшим морозильным отделением (для мороженого) марки POLAIR CM 110 S, объемом 1000 л, R134, 220 В, со следующими габаритами (мм): 1402x620x2030.

2.3.2 Расчет площади помещения для хранения плодов, овощей и зелени

Используем аналогичный метод расчета.

Таблица 2.8 - Расчет площади помещения для хранения плодов, овощей и зелени

Наименование продукта	Суточный запас продукта, кг.	Срок годности, сут.	Удельная нагрузка на ед.грузовой площади, кг/м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
	G	τ	q	β	F
Чеснок свежий	2,2	5	300	2,2	0,08
Петрушка	6	2	80	2,2	0,33
Лук репчатый	12	5	350	2,2	0,38
Картофель очищенный п/ф.	26	5	350	2,2	0,82
Хрен	0,12	5	350	2,2	0,00
Укроп	2,6	2	80	2,2	0,14
Яблоки свежие	7	2	90	2,2	0,34
Лук репчатый	13	2	80	2,2	0,72
Фасоль стручковая	11	5	350	2,2	0,35
Помидоры свежие	11	5	350	2,2	0,35
Морковь	1	5	350	2,2	0,03
Щавель свежий	8	2	80	2,2	0,44
Кресс-салат	5	2	80	2,2	0,28
Базилик	2,6	2	80	2,2	0,14
Шпинат	2,5	2	80	2,2	0,14
Кервель	0,1	2	80	2,2	0,01
Имбирь	1,5	2	90	2,2	0,07
Лотос	0,15	2	80	2,2	0,01
Листья мяты	2,1	2	80	2,2	0,12

Продолжение таблицы 2.8

Бананы	3,5	2	90	2,2	0,17
Апельсины	6	2	90	2,2	0,29
Инжир	3,5	2	90	2,2	0,17
Клубника	6	2	90	2,2	0,29
Груши	3	2	90	2,2	0,15
Герань листья	0,5	2	80	2,2	0,03
Гвоздика	0,7	2	80	2,2	0,04
Ежевика	1,1	2	90	2,2	0,05
Розмарин	0,4	2	80	2,2	0,02
Капуста белокочанная	1,1	5	350	2,2	0,03
Грибы белые	25	5	300	2,2	0,92
Сельдерей	0,3	2	80	2,2	0,02
Лимон	3,5	2	90	2,2	0,17
Итого	168,47				7,09

Согласно расчетам, в таблице суточный запас плодов, овощей и зелени составляет около 168,47 кг. Для размещения этих продуктов потребуется площадь 7,09 м². Для хранения плодов, овощей и зелени используется двухкамерный холодильный шкаф среднетемпературный ШХ-1.0 (СМ110-S)/POLAIR/, объемом 1000 л, R134, 220 В, со следующими габаритными размерами (мм): 1402x620x2028.

2.3.3 Расчет площади помещения для хранения мороженных мясных, рыбных полуфабрикатов

Используем аналогичный метод расчета.

Таблица 2.9 - Расчет площади помещения для хранения мясных, рыбных п/ф

Наименование продукта	Суточный запас продукта, кг.	Срок годности, сут.	Удельная нагрузка на ед.грузовой площади, кг/м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
	G	τ	q	β	F
Лосось охлажденный п/ф	18	4	210	2,2	0,75

Продолжение таблицы 2.9

Баранина с/м п/ф	26	4	130	2,2	1,76
Минтай филе с/мп/ф	0,3	4	210	2,2	0,01
Куриное филе с/м п/ф	22	3	150	2,2	0,97
Креветки с/м	40	4	210	2,2	1,68
Сельдь охлаждённая п/ф	12	4	210	2,2	0,50
Мидии охлажденные	6	4	200	2,2	0,26
Морской окунь с/м	3	4	210	2,2	0,13
Скумбрия дальневосточная с/м п/ф	4,1	4	210	2,2	0,17
Крабовое мясо с/м	2,5	4	210	2,2	0,10
Свиной карбонат б/к п/ф с/м	10	4	130	2,2	0,68
Баранина с/м п/ф	21	4	130	2,2	1,42
Утка с/м п/ф	4,1	3	170	2,2	0,16
Заяц с/м п/ф	4,5	3	170	2,2	0,17
Почки бараньи мор.	10,5	4	170	2,2	0,54
Форель охлажденная без кожи и костей п/ф	4	4	210	2,2	0,17
Лосось с/м п/ф	9	4	210	2,2	0,38
Итого	197				9,86

Суточный запас мясных, рыбных продуктов и субпродуктов из них составляет 197 кг, а для их размещения потребуется площадь, равная 9,86 м². Для хранения данной продукции применяются один низкотемпературный холодильный шкаф (отдельно для рыбы, мяса) фирмы DESMON. И однодверный марки VM7, объемом 700 л, с диапазоном рабочих температур - +2...-18 °С, 220 В, со следующими габаритными размерами (мм): 700 x 715 x 2050.

2.3.4 Расчет площади помещения для хранения соленых и копченых мясо-рыбных продуктов

Расчет производится аналогичным способом.

Таблица 2.10 - Расчет площади для хранения соленых и копченых мясо-рыбных продуктов

Наименование продукта	Суточный запас продукта, кг.	Срок годности, сут.	Удельная нагрузка на ед.грузовой площади, кг/м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
	G	τ	q	β	F
Мясо ягненка с/к	5	5	130	2,2	0,42
Куриный рулет	2,5	5	130	2,2	0,21
Итого	7,5				0,63

Суточный запас соленых и копченых мясо-рыбных продуктов составляет 7,5 кг. Для их хранения необходима площадь, равная 0,63м². Учитывая специфические запахи данного типа продукции, используется многокамерный среднетемпературный холодильный шкаф марки Hitachi R-Y 6000 U XS, объемом 500 л, R404a, 220 В, со следующими габаритными размерами (мм): 1200x750x1800.

2.3.5 Расчет площади помещения для хранения сыпучих, консервированных продуктов и прочей бакалеи

Расчет площади кладовой для хранения сыпучих, консервированных продуктов и прочей бакалеи – в приложении Д.

Для хранения сыпучих, консервированных продуктов и прочей бакалеи в ресторане индийской кухни «Моя Индия» предусмотрена кладовая со стеллажами и подтоварниками. Если суточный запас сыпучих, консервированных продуктов и прочей бакалеи составляет 121,92 кг, то для её размещения понадобится 6,62 м² свободной площади. Для хранения данных продуктов понадобятся стеллажи, подтоварники.

Таблица 2.11 - Подбор оборудования для хранения сыпучих продуктов

Наименование	Тип, марка	Кол-	Размеры	Площадь	Общая
--------------	------------	------	---------	---------	-------

оборудования		во	Длина	Ширина	единицы оборудо- вания	площадь, м2
Подтоварник	ПКИ-400-Н	8	400	420	0,17	1,36
Стеллаж кухонный	СТК-1200/400- С	6	1200	400	0,48	2,88
Итого						4,24

2.3.6 Расчет площади кладовой для хранения алкогольных и безалкогольных напитков

Расчет площади кладовой для хранения алкогольных и безалкогольных напитков – в приложении Е.

Суточный запас напитков составляет 151,43 л. Для их размещения необходимо 12,02 м² площади. Для хранения соков и минеральных вод требуются стеллажи кухонные СТК-1200/400-С, со следующими габаритами: 1200*400*1600. Количество – 6 шт. Для хранения винно-водочной продукции устанавливается шкаф винный марки Ardo FC 138 М, объемом 104 л, с поддерживаемым диапазоном температур +2...+18 °С и влажностью 60-65%, со следующими габаритными размерами (мм): 600*600*1870.

2.4 Расчет площадей помещений ресторана

Проектируемое предприятие, несмотря на небольшой объем производства, имеет цеховую структуру. Структура предприятия включает в себя заготовочные цех – цех обработки зелени и доготовки п/ф и доготовочные цехи: холодный, горячий, а также мучное отделение горячего цеха.

«Производственные помещения ресторана спроектированы по ходу технологического процесса, что позволяет исключить встречные потоки поступающего сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Заготовочные цехи имеют близкое расположение к складским помещениям, доготовочные цеха – к торговому залу. При этом обеспечивается поточность производства и последовательность осуществления технологических процессов» [3]

2.4.1 Расчет площади цеха доготовки полуфабрикатов и обработки зелени

«В заготовочном цехе осуществляется первичная обработка овощей, фруктов, листьев салата, зелени, также в цехе по доработке п/ф и обработки зелени производится дефростация морепродуктов, подготовка мясных и рыбных п/ф к дальнейшей тепловой обработке в горячем цехе. Ассортимент и количество вырабатываемых цехом полуфабрикатов зависят от производственной программы предприятия» [3]

Производственная программа заготовочного цеха – в приложении Ж.

Расчет работников цеха доготовки п/ф и обработки зелени.

Общая численность работников, с учетом выходных, праздничных и больничных дней рассчитывается по формуле:

$$N_1 = \frac{\sum n}{H_B \times \lambda} \quad (2.5)$$

где « N_1 – численность производственных рабочих, человек;

n – количество обрабатываемых овощей, мяса, рыбы за день, кг;

H_B – норма выработки одного работника за рабочий день нормальной продолжительности, кг;

λ - коэффициент, учитывающий рост производительности труда при норме выработки одним работником за рабочий день, кг $\lambda = 1,14$ » [1]

Обработка овощей, фруктов, зелени: $N_1 = 160,56 / (200 * 1,14) = 0,7$

Обработка мяса, птицы: $N_1 = 85,3 / (200 * 1,14) = 0,37$

Обработка рыбы и морепродуктов: $N_1 = 98,86 / (200 * 1,14) = 0,42$

Найдем $N_{\text{общ}} = N_{\text{ов}} + N_{\text{мяс}} + N_{\text{рыб}} = 0,7 + 0,37 + 0,42 = 1,49$

Принимаем, что в цехе будет работать два сотрудника.

С учетом праздничных и выходных найдем N_2 :

$$N_2 = N_1 \times K_1, \quad (2.6)$$

где « K_1 – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни, принимаем равным 1,59» [1]

$$N_2 = 2 * 1,59 = 4 \text{ сотрудника}$$

Принимаем $N_2 = 4$ сотрудника

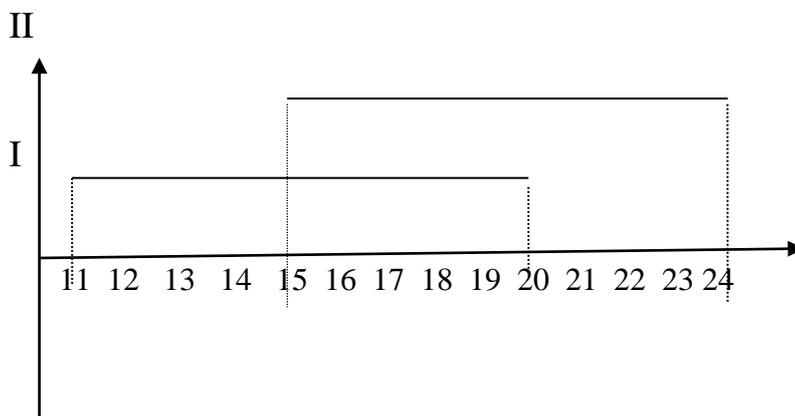


Рисунок 2.1 – График работы сотрудников цеха доготовки п/ф и обработки зелени

Для определения площади цеха следует подобрать необходимое оборудование.

«В цехе предусмотрен рукомойник для персонала. Рабочие места оснащены необходимыми инструментами, инвентарём для выполнения определённых операций: ножами (коренчатым, карбовочным, для чистки овощей, «поварской тройкой») промаркированными, гастроемкостями (промаркированными) для хранения мясных, рыбных полуфабрикатов, обработанных фруктов, овощей, зелени. При дообработке мясных, рыбных полуфабрикатов, полуфабрикатов из птицы, обработке фруктов, овощей, зелени используются разделочные доски из дерева твёрдых пород с соответствующей маркировкой» [24].

Расчет холодильного оборудования.

Расчет холодильного шкафа.

Расчет холодильного шкафа – в приложении И.

$$V=0,550\text{м}^3 \cdot 1/2=0,275\text{м}^3$$

Для хранения суточного запаса мясных, рыбных полуфабрикатов, плодоовощной продукции и зелени предусмотрен холодильный шкаф фирмы Polair, марки ШХ-0,5, объемом 470 л, температурный режим: 0...+6 габаритный размер (мм): 697 х 620 х 2028. Напряжение: 220/50 В/Гц, мощность – 350 Вт, количество рядов полок: 5, размер полки (мм): 595х455, максимальная нагрузка на полку (кг): 40.

«Расчет вспомогательного оборудования ведется с целью определения необходимого количества производственных столов в цехе. Расчет количества производственных столов ведется по количеству одновременно работающих в цехе и длине рабочего места на одного работника» [3], общая длина производственных столов определяется по формуле:

$$L = N \times l, \quad (2.7)$$

где « N — число одновременно работающих в цехе, чел

« l — длина рабочего места на одного работника, м» [1] (в среднем $l=1,25$)

Число столов

$$n = \frac{L}{L_{\text{ст}}}, \quad (2.8)$$

«где $L_{\text{ст}}$ — длина принятого стандартного производственного стола, м» [1].

«Производственные столы рассчитываются и проектируются на основании СНиП II Л-8-71 с учетом технологического процесса, количества работников, оборудования, расположенного на столах» [21].

Таблица 2.12 - Расчет производственных столов

Число одновременно работающих в цехе, чел	Длина рабочего места на одного работника, м	Общая длина произв. столов, м	Длина принятого стандартного стола, м	Число столов
2	1,25	1,25	1,2	2

По требованиям СанПиНа не можем обрабатывать мясную, рыбную и плодовоовощную продукцию на одном столе, соответственно для каждого вида продукции принимаем отдельный стол марки СП-3-1200/600, со следующими габаритами 1200x600x870мм. (для обработки мясных п/ф и птицы, рыбных п/ф и морепродуктов, плодовоовощной продукции и зелени), а также стол СП-3-950/600 для средств малой механизации.

Подбор механического оборудования. Исходя из небольших объемов и специфики производства, без расчета, принимаем к использованию кухонный процессор R 201 UltraE, 220В, 0,55 кВт, производительностью 5-10 кг/час, габаритными размерами 220x340x445, Robot-coupe (Франция). В кухонном процессоре происходит нарезка овощей, измельчение зелени, а также приготовление фарша.

Таблица 2.13 - Расчет полезной площади доготовочного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Размеры		Площадь единицы оборудования	Общая площадь
			Длина	Ширина		
Холодильный шкаф	PolairШХ-0,5	1	697	620	0,43	0,43
Кухонный процессор	Robot coupe R-201 Ultra E	1	220	340	-	-
Стол производственный	СП-3/1200/600	4	1200	600	0,72	2,88
Подтоварник	ПК-40	2	400	400	0,16	0,32
Стеллаж	СМ-500	1	1200	500	0,6	0,6
Ванна моечная двухсекционная	ВМ 2/430	1	960	530	0,51	0,51
Рукомойник	РК-300	1	400	300	0,12	0,12
Бак для мусора		1	600	600	0,36	0,36
Весы электронные	CAS SW 10	1	260	287	-	-
Итого						5,79

Воспользуемся следующей формулой для расчета общей площади доготовочного цеха:

$$F_{\text{общ}} = \frac{F}{\eta}, \quad (2.9)$$

«где $F_{\text{общ}}$ — площадь цеха, м^2 ;

F — полезная площадь, то есть площадь, занятая всеми видами оборудования, установленного в данном помещении, м^2 ;

η_y — условный коэффициент использования» [1] (0,40)

$$5,79/0,4= 14,47 \text{ м}^2$$

Следовательно, необходимая площадь нашего цеха должна быть 14,47 квадратных метров.

2.4.2 Расчет площади холодного цеха

Далее приведена производственная программа и расчет работников холодного цеха ресторана индийской кухни «Моя Индия».

Таблица 2.14 - Производственная программа холодного цеха

Наименование блюда	Выход, г	Количество, шт
Лосось по-мадрасски (Маринованный лосось подается с медово-горчичным соусом, в стиле региональной кухни Тамил Наду (южная Индия))	150/50	57
Рыба по-бенгальски (Маринованная рыба подается с лимонным индийским йогуртом)	200	46
Закуска по-кашмирски (Конвертики из щавеля с креветками)	250	44
Тандури-чicken салат (Приготовленные по традиционному рецепту кусочки курицы со свеженарезанными овощами (капуста, огурцы, помидоры, яблоко) под заправкой из смеси индийского йогурта и майонеза)	200	54
Качумбер-салат (зеленый овощной салат с меловой заправкой и специями)	200	45
Рассагола (молочный десерт на основе сливок, подается в форме белых шариков с медово-имбирным сиропом)	200	42
Кара Пудина Ласси (Лед с мятой - листочки мяты, йогурт, сахар, яичный белок)	250	23
Пхал Чат (поднос с фруктами – яблоко, груша, свежий инжир, дольки апельсина со сливочной заправкой)	250	35
Бхара Ангур Митхай (виноград под сливочно-творожным кремом)	300/100	30
Индийское традиционное мороженое «Кулфи» (мороженое с карамелью и кардамоном)	150/10	40
«Кулфи для принцессы» (мороженое, украшенное шоколадом и молотым грецким орехом)	150/60/40	35
«Кулфи по-бомбейски»	150/60/50/30/10	41

Наименование блюда	Выход, г	Количество, шт
<i>(мороженое с фруктами, украшенное взбитыми сливками и листочками мяты с несколькими каплями розовой эссенции)</i>		

Расчет работников холодного цеха. Расчетная таблица количества работников холодного цеха представлена в таблице 2.15.

Таблица 2.15 - Расчет затрат времени на приготовление блюд в холодном цехе ресторана

Блюдо	Число блюд в день, шт	Коэффициент трудоемкости блюда	Затраты времени на приготовление блюда, с
Лосось по-мадрасски <i>(Маринованный лосось подается с медово-горчичным соусом, в стиле региональной кухни Тамил Наду (южная Индия))</i>	57	0,8	4560
Рыба по-бенгальски <i>(Маринованная рыба подается с лимонным индийским йогуртом)</i>	46	0,8	3680
Закуска по-кашмирски <i>(Конвертики из щавеля с креветками)</i>	44	0,8	3520
Тандури-чикен салат <i>(Приготовленные по традиционному рецепту кусочки курицы со свеженарезанными овощами (капуста, огурцы, помидоры, яблоко) под заправкой из смеси индийского йогурта и майонеза)</i>	54	1	5400
Качумбер-салат <i>(зеленый овощной салат с меловой заправкой и специями)</i>	45	0,6	2700
Рассагола <i>(молочный десерт на основе сливок, подается в форме белых шариков с медово-имбирным сиропом)</i>	42	0,8	3360
Кара Пудина Ласси <i>(Лед с мятой - листочки мяты, йогурт, сахар, яичный белок)</i>	23	0,7	1610
Пхал Чат <i>(поднос с фруктами – яблоко, груша, свежий инжир, дольки апельсина со сливочной заправкой)</i>	35	1	3500
Бхара Ангур Митхай <i>(виноград под сливочно-творожным кремом)</i>	30	0,7	2100
Индийское традиционное мороженое «Кулфи» <i>(мороженое с карамелью и кардамоном)</i>	40	0,5	2000
«Кулфи для принцессы» <i>(мороженое, украшенное шоколадом и молотым грецким орехом)</i>	35	0,5	1750
«Кулфи по-бомбейски» <i>(мороженое с фруктами, украшенное взбитыми сливками и листочками мяты с несколькими каплями розовой</i>	41	0,5	2050

эссенции)			
Итого			34180

Расчет производится по формулам (2.5) и (2.6)

$N_1 = 34180/8,2*3600*1,14 = 1,1$ человек. Принимаем 2 работника.

$N_2=1,59*2 = 3$ человека. Принимаем 3 человека с учетом графика.

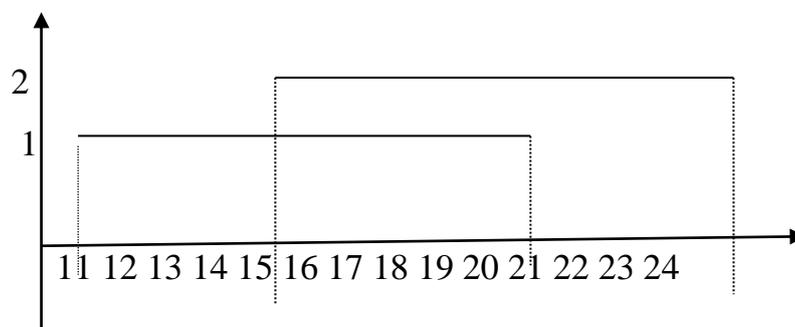


Рисунок 2.2 – График работы сотрудников холодного цеха

«Холодный цех предназначен для приготовления, порционирования и оформления холодных блюд и закусок. В ассортимент продукции холодного цеха ресторана индийской кухни «Моя Индия» входят холодные закуски, гастрономические изделия (мясные, рыбные), салаты, холодные блюда (отварные, замороженные), холодные сладкие блюда, холодные напитки. При планировке цеха предусмотрена его удобная связь с горячим цехом, где производится тепловая обработка продуктов, необходимых для приготовления холодных блюд, а также с заготовочными цехами, раздаточной и моечной столовой посуды» [2]

«При организации холодного цеха учтены его особенности: продукция цеха после изготовления и порционирования не подвергается вторично тепловой обработке, поэтому санитарные правила при организации производственного процесса и правил личной гигиены строго соблюдаются персоналом; холодные блюда готовят в таком количестве, которое может быть реализованы в короткий срок; салаты заправляют, а мясо готовое нарезают непосредственно перед отпуском; изделия, оставшиеся от предыдущего дня к реализации не допускают» [3]

Холодные блюда имеют температуру подачи 10-14 °С и отпускаются после охлаждения в охлаждаемом столе.

Подбор оборудования и расчет площади холодного цеха.

Расчет холодильного шкафа.

Поскольку холодильный шкаф характеризуется полезным объемом, то расчет его ведется по полезному объему по формуле:

$$V_{\text{п}} = \sum \frac{G}{v \times \rho} \quad (2.10)$$

« где G – количество продукта (изделия), кг;

ρ – объемная плотность продукта (изделия), кг/м³;

v – коэффициент, учитывающий массу тары, в которой хранится продукция» [1]

Таблица 2.16 - Расчет холодильного шкафа

Наименование продукта	Масса продукта, кг.	Объемная плотность, кг/дм ³	Объем продуктов, дм ³
Оливковое масло	1,15	0,6	1,92
Горчица дижонская	0,71	0,8	0,88
Мед	2,27	0,7	3,24
Майонез	3,39	0,9	3,77
Бренди "CherryBrandy"	0,11	0,6	0,18
Сливки 35%	7,82	0,9	8,69
Йогурт	2,68	0,7	3,83
Белый винный уксус	0,28	0,7	0,4
Горошек зеленый	0,81	0,45	1,8
Яйцо	1,43	0,45	3,18
Сладкое белое вино "CarabelaBlanca"	3,36	0,6	5,6
Красное вино п/с"NR Каберне"	1,8	0,6	3
Мороженое "Пломбир"	17,4	0,7	24,86
Шоколад	2,1	0,45	4,66
Итого			66,01

Из расчета на ½ смены: $V = 1/2 * \sum V_{\text{пр}} = 1/2 * 66 \text{ дм}^3 * 0,001 = 0,033 \text{ м}^3$

Таблица 2.17 - Расчет вместимости холодильного шкафа для хранения полуфабрикатов в гастроемкостях

Наименование продукта	Масса, нетто, кг.	Масса, нетто на ½ смены, кг.	Тип гастроемкости	Объем единицы ГЕ, м ³	Кол-во гастроемкостей, шт	Объем всех ГЕ, м ³
Креветки с/м	18,48	9,24	GN1/1*100K1	0,017	2	0,034
Лосось охлажденный п/ф	16,25	8,12	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Укроп свежий	0,7	0,35	GN1/4х*100K4	0,0057	1	0,0057
Лук репчатый	0,89	0,45	GN1/4х*100K4	0,0057	1	0,0057
Щавель свежий	1,2	0,6	GN1/4х*100K4	0,0057	1	0,0057
Сельдь охлажденная п/ф	5,25	2,62	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Яблоко св.	5,73	2,86	GN1/1*200K1	0,0172	1	0,0172
Капуста белокочанная свеж.	0,86	0,43	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Кресс-салат	3,27	1,63	GN1/4х*100K4	0,0057	1	0,0057
Петрушка св.	2,14	1,07	GN1/4х*100K4	0,0057	1	0,0057
Бasilik	1,86	0,93	GN1/4х*100K4	0,0057	1	0,0057
Апельсин	1,33	0,76	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Имбирь свежий	0,66	0,33	GN1/4х*100K4	0,0057	1	0,0057
Картофель очищенный п/ф	1,11	0,55	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Мята	0,54	0,27	GN1/4х*100K4	0,0057	1	0,0057
Герань листья	0,42	0,21	GN1/4х*100K4	0,0057	1	0,0057
Груша	2,56	1,28	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Инжир	3,12	1,56	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Виноград	5,7	2,85	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Банан	3,27	1,63	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Баранина п/ф	8,57	4,28	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Лимон (на цедру)	0,32	0,16	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Лимон (на сок)	0,21	0,12	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Итого						0,3065

Подставляя данные в формулу, получим:

$$V = 0.307 + 0,033 \text{ м}^3 / 0.7 = 0,486 \text{ м}^3$$

В соответствии с расчетами принимаем холодильный шкаф фирмы Polair, марки ШХ-0,4, модель CM105-S, объемом 500 л, температурный режим: 0...+6 габаритный размер (мм): 697 x 620 x 2028. Напряжение: 220/50 В/Гц, мощность – 350 Вт, количество рядов полок: 5, размер полки (мм): 595x455, максимальная нагрузка на полку (кг): 40.

Расчет нейтрального оборудования.

Расчет количества столов производственных, L, м, ведется по количеству одновременно работающих в цехе и длине рабочего места на

одного работника по формулам (2.7) и (2.8). Используя данные формулы, рассчитаем и подберем для холодного цеха ресторана необходимое количество производственных столов. Расчет данного оборудования оформим в виде таблицы.

Таблица 2.18 - Расчет длины производственных столов

Количество работников одновременно работающих в цехе на столах	Норма длины стола на 1 человека, м	Общая расчетная длина столов, м	Тип, марка принятого стандартного оборудования	Габаритные размеры принятого стандартного стола, мм			Количество столов, шт.	Общая длина принятых столов, м
				длина	ширина	высота		
2	1,25	3,75	СП-3/1500/600	1500	600	870	3	4,5

На основании расчетов принимаем, что в холодном цехе данного предприятия питания будет использоваться 3 производственных стола марки СП-3/1500/600 с габаритными размерами 1500x600x870 (мм).

Подбор механического оборудования.

Ввиду небольших объемов производства, без расчета принимаем: кухонный процессор R 201E для нарезки, измельчения, взбивания и смешивания различных продуктов.

Приведем все оборудование, имеющееся в холодном цехе, и узнаем необходимую площадь всего цеха.

Таблица 2.19 - Расчет полезной площади холодного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Размеры		Площадь единицы оборудования	Общая площадь
			Длина	Ширина		
Холодильный шкаф	Polair CM105-S	1	697	620	0,43	0,43
Кухонный процессор	R 201E	1	220	340	-	-
Стол производственный	СП-3/1500/600	3	1500	600	0,9	2,7
Стол охлаждаемый	СТХ-2/1235	1	1235	870	0,90	0,9
Стеллаж кухонный	СП 204	1	660	400	0,32	0,264
Рукомойник	ВРК-400-Н	1	500	400	0,20	0,20
Подтоварник	ПКИ -400-Н	1	400	420	0,17	0,17
Ванна моечная	ВМП-7-1-6 РН	1	600	500	0,28	0,28
Весы электронные	РС-100W-10	1	350	270	-	-
Бачок для мусора		1	600	600	0,36	0,36
Итого						5,46

Воспользуемся следующей формулой для расчета площади холодного цеха по формуле (2.9): $5,46/0,35=15,6$ кв.м.

Следовательно, необходимая площадь холодного цеха должна быть 15,6 квадратных метров.

Помещение для нарезки хлеба. В отделении для нарезки хлеба устанавливается стол производственный с выдвижными ящиками, шкаф для хранения хлеба, раковина. Принимаем без расчета площадь данного помещения $3,5 \text{ м}^2$.

2.4.3 Расчет площади горячего цеха

Горячий цех – это основной цех на предприятии, в котором завершается технологический процесс приготовления пищи.

«Горячий цех занимает на предприятии центральное место и имеет удобную связь с цехом дообработки мясных, рыбных полуфабрикатов, полуфабрикатов и обработки фруктов, овощей и зелени, со складскими помещениями и удобную взаимосвязь с холодным цехом, моечной кухонной посуды и торговым залом» [3]

«Блюда, изготавливаемые в горячем цехе соответствуют требованиям государственных стандартов, стандартов отрасли, сборников рецептур блюд и кулинарных изделий, вырабатываются по технологическим и технико-технологическим картам при соблюдении санитарных правил для предприятий общественного питания» [23], [24].

«Микроклимат горячего цеха: температура по требованиям организации труда не должна превышать 23°C , потому устанавливают мощную приточно-вытяжную вентиляцию со скоростью движения воздуха $1-2 \text{ м/с}$; относительная влажность $60-70 \%$. Также в цехе используются системы местной вытяжной вентиляции. Вентиляционные зонты расположены непосредственно над тепловым оборудованием» [23]

Производственная программа горячего цеха ресторана «Моя Индия» составляется на основании ассортимента блюд, реализуемых через торговый зал. Производственная программа горячего цеха – в приложении К.

«Режим работы горячего цеха зависит от режима работы ресторана. Сотрудники горячего цеха начинают работу за час до открытия торгового зала. Два повара приходят, знакомятся с производственной программой (планом-меню), подбирают технологические карты, уточняют количество продуктов, необходимых для приготовления блюд, получают продукты и подбирают посуду. Суточный запас продуктов хранится в холодильном шкафу. Цех оснащён рукомойником для персонала, подтоварниками и бачком для мусора. В цехе предусмотрен отдельный производственный стол, где осуществляется оформление готовых блюд и изделий» [3]

Расчет работников горячего цеха.

Расчет работников горячего цеха представлен в приложении Л.

Расчет производится по формулам (2.5) и (2.6)

$$N_1 = 114150/8,2*3600*1,14 = 114150/33633 = 3,4 \text{ человек}$$

Принимаем 4 работника в день.

$$N_2 = 4*1,59 = 6,36 \sim 7$$

Принимаем 4 работника в день с 9-часовым рабочим днем (8,2ч+40мин на обед), с учетом графика 7 работников.

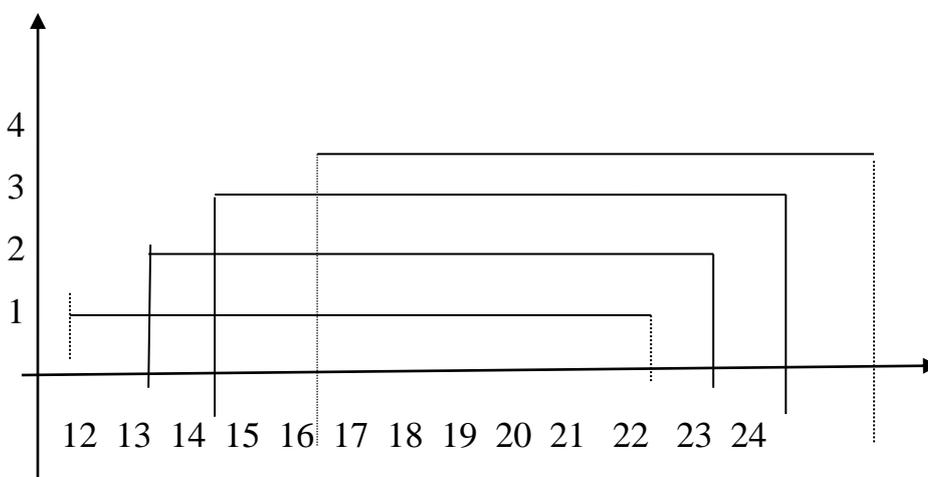


Рисунок 2.3 – График работы сотрудников горячего цеха

Далее подберем оборудование и рассчитаем площадь горячего цеха ресторана индийской кухни «Моя Индия»

Составление графика реализации блюд по часам.

Основой для составления этого расчета являются графики загрузки зала и расчетное меню. Количество блюд, реализуемых за каждый час предприятия, определяется по формуле:

$$n_{ч} = n_{д} \times K_{ч}, \quad (2.11)$$

«где $n_{д}$ – количество блюд, реализуемых за весь день;

$K_{ч}$ – коэффициент пересчета для данного часа» [1]

$$K_{ч} = \frac{N_{ч}}{N_{д}}, \quad (2.12)$$

«где $N_{ч}$ – число потребителей, обслуживаемых за 1 час;

$N_{д}$ – число потребителей, обслуживаемых за день» [1]

Эти величины определяются по графику загрузки зала. «Сумма коэффициентов пересчета за все часы работы зала должна быть равна единице, а сумма блюд, реализуемых по часам работы зала, количеству блюд, выпускаемых за день» [2]. Данные представлены в приложении М.

Технологический расчет и подбор оборудования.

Рассчитаем и подберем для горячего цеха механическое, холодильное, тепловое и нейтральное оборудование.

Подбор холодильного оборудования.

Таблица 2.20 - Расчет холодильного шкафа

Наименование продукта	Масса продукта, кг.	Объемная плотность, кг/дм ³	Объем продуктов, дм ³
Оливковое масло	4,89	0,6	8,15
Горчица дижонская	0,25	0,8	0,31
Мед	2,54	0,7	3,63
Майонез	1,41	0,9	1,56
Сметана	2,86	0,9	3,18

Наименование продукта	Масса продукта, кг.	Объемная плотность, кг/дм ³	Объем продуктов, дм ³
Масло растительное	1,6	0,7	2,28
Сливки 35%	8,37	0,9	9,3
Йогурт	0,7	0,7	1
Яйцо	3,65	0,45	8,11
Масло сливочное	12,46	0,9	13,84
Молоко 3,2 % (л)	10,14	0,7	14,48
Сыр Cheshire (Чешир) тв.	3,06	0,9	3,4
Козий сыр	6,39	0,9	7,1
Сухое белое вино "AlainGeoffroy "	8,58	0,7	12,26
Мясо ягненка с/к	4,82	0,6	8,03
Томатная паста	0,18	0,8	0,22
Портвейн "PortoBarros"	0,35	0,7	0,5
Творог 18%	1	0,9	1,11
Сидр "Стронгобоу / Strongbow "	1,35	0,7	1,92
Розовая эссенция	0,16	0,7	0,23
Табаско соус	0,19	0,7	0,27
Сыр Чеддер	1,06	0,9	1,17
Маргарин столовый	0,64	0,9	0,71
Свиной карбонат б/к п/ф	9,77	0,5	19,54
Лимонный мармелад	0,26	0,5	0,52
Красное сухое вино "Copo Sur Pinot Noir Reserva Colchagua Valley DO"	1,92	0,7	2,74
Масло гхи	1,46	0,9	1,62
Пиво "Балтика"	1,47	0,7	2,1
Яблочный уксус	0,28	0,7	0,4
Куриный рулет	2,34	0,5	4,68
Ананас консервированный	1,2	0,45	2,67
Итого			165,65

Из расчета на ½ смены: $V=1/2*\sum V_{пр} = 1/2*165,65 \text{ дм}^3*0,001=0,083 \text{ м}^3$

Производим расчет холодильного шкафа для продукции, хранящейся в гастроемкостях.

Таблица 2.21 - Расчет холодильного шкафа для продуктов в гастроемкостях

Наименование продукта	Масса, нетто, кг.	Масса, нетто на ½ смены, кг.	Тип гастроемкости	Объем единицы ГЕ, м ³	Кол-во гастроемкостей, шт	Объем всех ГЕ, м ³
Креветки с/м	19,6	9,8	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Укроп свежий	1,59	0,79	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Минтай филе с/м	2,24	1,12	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Морковь	0,5	0,25	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Лук репчатый	9,05	4,52	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Куриное филе п/ф	19,6	9,8	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Лук порей	9,29	4,64	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172

Продолжение таблицы 2.21

Наименование продукта	Масса, нетто, кг.	Масса, нетто на ½ смены, кг.	Тип габаритности	Объем единицы ГЕ, м ³	Кол-во габаритности, шт	Объем всех ГЕ, м ³
Щавель свежий	5,91	2,96	GN1/4x*100K4	0,0057	2	0,0114
Сельдь охлажденная п/ф	5,7	2,85	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Яблоко св.	0,6	0,3	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Кресс-салат	0,23	0,12	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Петрушка св.	3,36	1,68	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Бasilik	0,41	0,21	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Шпинат	2,12	1,06	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Сельдерей св.	0,25	0,12	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Мидии охлажденные	2,2	1,1	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Чеснок свежий	1,68	0,84	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Хрен	0,11	0,06	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Форель охлажденная без кожи и костей п/ф	3,66	1,83	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Морской окунь с/м филе	2,13	1,07	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Кервель	0,09	0,05	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Скумбрия дальневосточная с/м п/ф	3,35	1,67	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Апельсин	4,03	2,02	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Апельсин (на сок)	2	1	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Апельсин (на цедру)	0,27	0,13	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Крабовое мясо п/ф	1,93	0,92	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Имбирь свежий	0,4	0,2	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Баранина с/м п/ф	15,21	0,761	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Фасоль стручковая	9	4,5	GN1/1x*200K1	0,034	1	0,034
Картофель очищенный п/ф	23,93	11,82	GN1/1x*200K1	0,034	1	0,034
Лотос	0,13	0,07	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Мяга	1,27	0,63	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Утка с/м п/ф	3,27	1,63	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Заяц с/м п/ф	3,45	1,73	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Почки бараньи мор.	6,23	3,12	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Грибы белые свежие	20,82	10,41	GN1/1x*200K1	0,034	1	0,034
Лайм (на сок)	1,38	0,69	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Помидор свежий	1,02	0,51	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Баранина п/ф	15,76	7,84	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Ежевика свежая	1,04	0,52	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Лосось с/м п/ф	7,05	3,52	GN1/1*100K1	0,0172	1	0,0172
Лимон	3,14	1,57	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Лимон (на цедру)	0,22	0,11	GN1/4x*100K4	0,0057	1	0,0057
Лимон (на сок)	3,07	1,53	GN1/1*100K1	0,017	1	0,017
Итого						0,616

Подставляя данные в формулу, получим: $V = 0,616 + 0,083 \text{ м}^3 / 0.7 = 1 \text{ м}^3$

Принимаем холодильный шкаф ШХ-1 нержав. фирмы Polair ; габаритные размеры (мм): 1402 х 620 х 2028; объем (л): 1000; температурный режим (° C): 0...+6; напряжение электросети (В/Гц): 220/50; Потребляемая мощность (Вт): 350; кол-во рядов полок 5; размер полки (мм): 530*650; максимальная нагрузка на полку (кг): 40.

Расчет нейтрального оборудования.

Используя данные формулы (2.7) и (2.8), рассчитаем и подберем для горячего цеха ресторана необходимое количество производственных столов.

Расчет данного оборудования оформим в виде таблицы.

Таблица 2.22 - Расчет длины производственных столов

Количество работников одновременно работающих в цехе на столах	Норма длины стола на 1 человека, м	Общая расчетная длина столов, м	Тип, марка принятого стандартного оборудования	Габаритные размеры принятого стандартного стола, мм			Количество столов, шт.	Общая длина принятых столов, м
				длина	ширина	высота		
4	1,25	5	СП-3/1500/600	1500	600	870	4	5

На основании расчетов принимаем, что в горячем цехе данного предприятия питания будет использоваться 4 производственных стола марки– СП-3/1500/600 с габаритными размерами 1500x600x870 (мм).

Расчет теплового оборудования.

Требуемая производительность машины определяют по формуле

$$Q_{\text{тр}} = \frac{G}{t_y}, \quad (2.13)$$

«где $Q_{\text{тр}}$ — требуемая производительность машины, кг/ч, шт/ч;

G — масса сырья, полуфабрикатов, продуктов или количество изделий, обрабатываемых за определенный период времени (сутки, смену, час), кг (шт.);

t_y — условное время работы машины, ч» [1]

Фактическая продолжительность работы оборудования рассчитывается по формуле:

$$t_{\phi} = \frac{G}{Q}, \quad (2.14)$$

«где G — масса сырья, полуфабрикатов, продуктов или количество изделий, обрабатываемых за определенный период времени (сутки, смену, час), кг (шт.);

Q— производительность принятой к установке машины, кг/ч» [1]

Коэффициент использования машины определяют по формуле:

$$\eta = \frac{t_{\phi}}{T}, \quad (2.15)$$

«где t_{ϕ} — фактическая продолжительность работы машины, ч;

T— продолжительность работы цеха, смены, ч» [1]

Таблица 2.23 - Расчет гриля

Изделие	Количество порций		Масса одной порции, кг	Масса всех порций, кг		Произв-сть кг/ч (Q)	Прод-сть работы, ч (t_{ϕ})	Коэф. исп-ния (η)	Число аппаратов
	За день	За час тах загр		За день (G)	За час тах загрузки				
Рыба по-индийски в соусе тенга (Скумбрия, жаренная в маринаде, подается со свежим апельсином)	27	5	0,15	4,0	0,75	0,9	4,5	0,5	
Наргизи кофта (сосиски из баранины с мятой)	14	2	0,15	2,1	0,3	1	2,1	0,24	
Итого								1	1

Исходя из данных коэффициента использования, определяем количество аппаратов. Просуммировав коэффициенты, получаем:

$$\eta_{общ} = 0,5 + 0,24 + 0,26 = 1$$

Коэффициент не превысил единицу, принимаем один гриль - контактный электрический рифленый марки ОТМ 3 с крышкой на пружине с жарочной поверхностью 330x260 мм с габаритами 360*360*270мм.

Расчет сковород и фритюрниц.

«Расчет и подбор сковород и фритюрниц производится по площади пода чаши или ее вместимости. Основой для расчета является количество изделий, реализуемых при максимальной загрузке зала в ресторане» [3].

Расчет электросковороды. Определим расчетную площадь пода сковороды для изделий заданной массы. Для жарки и тушения изделий массой G расчетную площадь пода чаши (m^2) находим по формуле:

$$F_p = \frac{G}{\rho \times b \times \varphi \times 100} \quad (2.16)$$

«где G – масса (нетто) обжариваемого продукта, кг;

ρ – объемная плотность продукта, кг/дм³;

b – толщина слоя продукта, дм (b = 0,5-2);

φ – обрачиваемость площади пода чаши за расчетный период» [1]

Таблица 2.24 - Расчет сковород для жарки изделий заданной массы

Наименование изделия	Количество изд. за час тах загрузки, шт	Услов.площадь единицы изд., м ²	Время тепл. обр-ки, мин	Обор-сть площади пода за час, раз	Расчетная площадь пода, м ²
Виндалу из креветок (жареные креветки с пикантным соусом)	8	0,01	5	12	0,007
Палак-панир (жареный козий сыр со шпинатным соусом и индийскими приправами)	8	0,01	10	6	0,013
Заяц Тали по-кашмирски (Заяц тушеный в красном соусе подается с картофельным пюре и зеленью)	5	0,01	90	0,67	0,075
Бараньи почки карри (Почки баранины, по-индийски обжаренные с лимонно-горчичным соусом карри. Подаются в сковородочке)	5	0,01	25	2,4	0,020
Курица по-индийски «Гарам Масала» (Нежное куриное филе, замаринованное в маринаде с йогуртом, поджаренное на оливковом масле и тушеное в соусе «Гарам Масала» кисло-сладком и кашмирским чили)	3	0,01	25	2,4	0,020
Итого					0,135

При жарке штучных изделий расчетную площадь пода чаши (м²) рассчитываем по формуле:

$$F_p = \frac{n \times f}{\varphi}, \quad (2.17)$$

«где n – количество изделий, обжариваемых за расчетный период, шт.;

f – площадь, занимаемая единицей изделия, м²; $f = 0,01-0,02$ м²;

φ – оборачиваемость площади пода сковороды за расчетный период»

[1]

$$\varphi = \frac{T}{t_{ц}}, \quad (2.18)$$

«где T – продолжительность расчетного периода (1,2-3,8), ч;

$t_{ц}$ – продолжительность цикла тепловой обработки, ч» [1]

К полученной площади пода чаши добавляют 10 % на не плотности прилегания изделия. Площадь пода (м²):

$$F = 1.1 \times F_p, \quad (2.19)$$

С учетом неплотности прилегания продуктов, расчетная площадь пода равна: $F=1,1 \times 0,115=0,126$

После расчета требуемой площади пода по справочнику подбирают сковороду производительностью, близкой к расчетной. Число сковород определяем по формуле:

$$n = \frac{F}{F_{ст}}, \quad (2.20)$$

«где $F_{ст}$ - площадь пода чаши стандартной сковороды, м²» [1]

Расчетным периодом принято час максимальной загрузки зала. Расчетная площадь пода сковороды равна 0,13м². Принимаем к установке электросковороду марки СЭСМ – 0.2 с S пода 0,25 м², с габаритами (1050*840*860) мощностью 6 кВт .

Расчет котлов

Расчет котлов заключается в определении их объемов, количества, времени работы и коэффициента использования. Котлы рассчитывают для приготовления бульонов, первых блюд, гарниров.

Вместимость котла (дм³) для варки бульонов рассчитывается по формуле:

$$V = \sum V_{\text{прод}} + V_{\text{в}} - \sum V_{\text{пром}}, \quad (2.21)$$

«где $V_{\text{прод}}$ – объем, занимаемый продуктами, используемыми для варки, дм³;

$V_{\text{в}}$ – объем воды, дм³;

$V_{\text{пром}}$ – объем промежутков между продуктами, дм³» [1]

Объем (дм³), занимаемый продуктами рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{прод}} = \frac{G}{\rho}, \quad (2.22)$$

«где G – масса продукта, кг;

ρ – объемная плотность, кг/дм³» [1]

Объем (дм³) промежутков между продуктами рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{пром}} = V_{\text{прод}} \times \beta, \quad (2.23)$$

«где β – коэффициент, учитывающий промежутки между продуктами» [1] ($\beta = 1 - \rho$)

Расчет объема котлов для варки первых блюд рассчитываем на два часа максимальной загрузки зала с 20-22 часов.

Таблица 2.23 - Расчет объема котлов для варки супов

Наименование блюда	Кол-во блюда, с 20- 22	Объем одной порции, л	Объем котла		Площадь м ²	Оборудование
			расчет. л	принятый, л		
Райта (холодный суп с лососем)	8	300	2,4	3	0,03	Кастрюля из нержав. стали
Индийский суп с морепродуктами по-	10	300/20	3	3	0,03	Кастрюля из нержав. стали

калькутски						
Индийский традиционный суп «Дал»	8	300/50	2.4	3	0,03	Кастрюля из нержав. стали
Индийский чечевичный суп «Мусурдал»	8	300/50	2,4	3	0,03	Кастрюля из нержав. стали

Расчет объема котлов для варки вторых блюд, гарниров и кулинарных продуктов производится по формулам:

при варке набухающих продуктов

$$V = V_{\text{прод}} + V_{\text{в}}, \quad (2.24)$$

при варке ненабухающих продуктов

$$V = 1.15 \times V_{\text{прод}}, \quad (2.25)$$

«где $V_{\text{прод}}$ – объем, занимаемый продуктом, дм^3 ;

$V_{\text{в}}$ – объем воды, используемый для варки, дм^3 » [1]

для тушеных блюд:

$$V = V_{\text{прод}}, \quad (2.26)$$

«где $V_{\text{прод}}$ – объем, занимаемый продуктом, дм^3 ;

V – расчетный объем котла, дм^3 » [1]

При получении объема менее 40 дм^3 , необходимо учесть коэффициент заполнения котла ($K=0.85$)

Таблица 2.24 - Расчет вместимости котлов для варки вторых горячих блюд

Блюдо, гарнир	Часы реализации блюд	Количество блюд, порций	Масса продукта нетто, кг		Объемная плотность продукта, $\text{кг}/\text{дм}^3$	Объем продукта, дм^3	Норма воды на 1 кг продукта, дм^3	Объем воды, дм^3	Объем, дм^3	
			На одну порцию, г	На все порции, кг					расчетный	принятый
Экадаши роган алу (Картофель со сливками, луком и яйцом)	20-22	12	80	0,96	0,65	1,48	0,6	0,58	2,06	3

Мясо краба, приготовленное по традициям острова Шри-Ланка	12	120	1,44	0,7	2,06	1	1,44	3,5	4
Мясо краба, приготовленное по традициям острова Шри-Ланка (макароны) Продолжение таблицы 2.24	12	100	1,2	0,26	4,61	6	7,2	11,81	12
Зяец Тали по-кашмирски (картофельное пюре)	10	150	1,5	0,65	2,3	0,6	2,5	4,8	5
Баранина Кхад (Баранина, тушенная с картофелем, беконом, луком, имбирем и различными травами)	10	250	2,5	0,6	4,17	0,8	2	6,17	7
Экадаши Роган Алу (Картофель со сливками)	40	200	8	0,65	12,3	0,8	6,4	18,7	20
Дал (Бобы тушеные в сметане)	26	250	6,5	0,8	8,12	3	19,5	27,61	15*2шт
Рис басмати с грибами (рис, грибы, лук, молоко, тертый сыр, топленое масло, индийские приправы, популярное блюдо в городе Дели)	48	200	9,6	0,26	36,92	2	19,2	56,12	20*3шт

На основании расчетов принимаем наплитную посуду кастрюли из нержавеющей стали вместимостью 20л*4шт, 15л*2шт, 12л, 7л, 5л, 4л, 3л*5шт, кроме того, сотейники 4л*4шт на соусы.

Плиты.

Площадь жарочной поверхности плиты (m^2), используемой для приготовления данного блюда, рассчитывают по формуле:

$$F = \frac{n \times f}{\varphi}, \quad (2.27)$$

«где n – количество наплитной посуды, необходимой для приготовления данного блюда за расчетный час, шт;

f – площадь, занимаемая единицей наплитной посуды или гастроемкости на жарочной поверхности плиты;

φ – оборачиваемость площади жарочной поверхности плиты, занятой наплитной посудой или гастроемкостью за расчетный час» [1]

«Жарочную поверхность плиты, используемую для приготовления всех видов блюд, определяют как сумму жарочных поверхностей, используемых для приготовления отдельных видов блюд» [3], и рассчитывают по формуле:

$$F = \frac{n_1 \cdot f_1}{\varphi_1} + \frac{n_2 \cdot f_2}{\varphi_2} + \dots + \frac{n_n \cdot f_n}{\varphi_n} = \sum_1^n \frac{n \cdot f}{\varphi}, \quad (2.28)$$

«К полученной жарочной поверхности плиты прибавляют 10-30 % на неплотности прилегания посуды и мелкие неучтенные операции» [3].

Площадь жарочной поверхности плиты (m^2) рассчитывается по формуле:

$$F = 1.1 \times F_p, \quad (2.29)$$

Используя формулы, рассчитаем и подберем плиту для горячего цеха ресторана с учетом приготовления заданного количества блюд в час максимальной загрузки зала.

Таблица 2.25 - Расчет жарочной поверхности плиты

Наименование блюда	Количество блюд за расчетный период, шт	Количество наливной посуды	Вместимость посуды, dm^3	Площадь посуды, m^2	Продолжительность технологического цикла, мин	Оборачиваемость за расчетный период	Площадь жарочной поверхности плиты, m^2
Райга (холодный суп с лососем)	8	1	3	0,03	45	2,7	0,01
Индийский суп с морепродуктами по-калькуттски	10	1	3	0,03	35	3,43	0,009
Индийский традиционный суп «Дал»	8	1	3	0,03	25	4,8	0,006
Индийский чечевичный суп «Мусурдал»	8	1	3	0,03	30	4	0,007
Экадаши роган алу (Картофель со сливками, луком и яйцом)	12	1	3	0,03	30	4	0,007
Мясо краба, приготовленное по традициям острова Шри-Ланка	12	1	4	0,04	30	4	0,01
Мясо краба, приготовленное по традициям острова Шри-Ланка (макарон)	12	1	12	0,07	20	6	0,012
Заяц тушеный по-	10	1	5	0,04	30	4	0,01

Наименование блюда	Количество блюд за расчетный период, шт	Количество наливной посуды	Вместимость посуды, дм ³	Площадь посуды, м ²	Продолжительность технологического цикла, мин	Оборачиваемость за расчетный период	Площадь жарочной поверхности плиты, м ²
кашмирски (картофельное пюре)							
Баранина Кхад (Баранина, тушенная с картофелем, беконом, луком, имбирем и различными травами)	10	1	7	0,05	40	3	0,017
Экадаши Роган Алу (Картофель со сливками)	40	2	10	0,05	30	4	0,012
Дал (Бобы тушеные в сметане)	26	3	10	0,05	40	3	0,017
Рис басмати с грибами (рис, грибы, лук, молоко, тертый сыр, топленое масло, индийские приправы, популярное блюдо в городе Дели)	48	5	12	0,07	20	6	0,012
Сотейник на различные соусы	-	4	4	0,05	15	8	0,006
Итого							0,135

$$F = 1,3 * F_p = 1,3 * 0,135 = 0,18 \text{ м}^2$$

На основании расчетов принимаем, что в горячем цехе данного предприятия будет использоваться одна электрическая плита ЭПШЧ-9-6-23 с жарочным шкафом, с учетом того, что в мучном отделении делаются заготовки булочек и лепешек, но т.к. производится мучных мало – не имеет смысла ставить жарочный шкаф, поэтому мы принимаем жарочный шкаф, встроенный в плиту.

Следующим этапом рассчитаем пароконвектомат. Расчет пароконвектомата основан на определении необходимого числа уровней. Расчет ведут по формуле:

$$n_{ур.} = \frac{\sum n_{г.е.}}{\varphi} \quad (2.30)$$

«где $n_{ур.}$ – число уровней в шкафу;

$n_{г.е}$ – число гастроемкостей за расчетный период;

ϕ – оборачиваемость уровней» [1]

Расчёт пароконвектомата.

Расчет производительности пароконвектомата – в приложении Н.

Подбор гастроемкостей.

Число гастроемкостей определяют исходя из вместимости емкости, используемой для доставки продукции данного вида, по формуле:

$$n_{г.е} = \frac{G}{E_{г.е}} R \quad (2.31)$$

«где G – масса или количество полуфабрикатов, кулинарных изделий, кг, шт

$E_{г.е}$ – вместимость данной гастроемкости кг, шт

R – коэффициент запаса емкостей» [1] ($R=2$ – один комплект емкостей находится на производстве, один на мойке)

$n_{г.е}=46$ штук

Расчет производится по следующим формулам:

$$n_{от} = \sum \frac{n_{г.е}}{\phi} \quad (2.32)$$

«где $n_{от}$ – число отсеков в шкафу;

$n_{г.е}$ – число гастроемкостей за расчетный период;

ϕ – оборачиваемость отсеков» [1]

Фактическая производительность рассчитывается по формуле:

$$t_{\phi} = \frac{G}{Q} \quad (2.33)$$

«где G – общая масса изделий, кг;

Q – часовая производительность пароконвектомата, кг/ч» [1]

Согласно расчетам примем к внедрению пароконвектомат AOS 202 EB на 20 GN 2/1, 5 режимов тепл. обработки; цифровой дисплей; мультищуп, 50 кВт, габариты 1240x1035x1783 мм, Electrolux

Далее приведем все оборудование, имеющееся в горячем цехе, и узнаем, необходимую площадь всего цеха.

Таблица 2.26 - Оборудование для расчета площади горячего цеха

Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Размеры		Площадь единицы оборудования	Общая площадь
			Длина	Ширина		
Плита электрическая	ЭПШЧ-9-6-23	1	860	900	0,77	0,77
Пароконвектомат	AOS 202 EB	1	1240	1035	1,28	1,28
Гриль	ОТМ 3	1	360	360	0,13	-
Сковорода электрическая	СЭСМ-0.2	1	1050	450	0.47	0,47
Стол для малой механизации	СММС	1	1470	840	1,23	1,23
Стол производственный	СП-3/1500-600-Н	4	1500	600	0,9	3,6
Стол технологический с подогревом	СТП-1600 (купе)	1	1600	600	0,96	0,96
Ванна моечная односекционная	ВМП-7-1-6 РН	1	600	500	1,18	1,18
Холодильный среднетемпературный шкаф	ШХ-1,0 нержав. Polair	1	1402	610	0,87	0,87
Подтоварник	ПКИ-400-Н	1	400	420	0,17	0,17
Стеллаж кухонный	СП 204	1	660	400	0,27	0,27
Рукомойник	ВРК-400-Н	1	500	400	0,20	0,20
Весы электронные	РС-100W-10	1	350	270	-	-
Бачок для мусора		1	600	600	0,36	0,36
Итого						11

Воспользуемся следующей формулой (2.9) для расчета площади горячего цеха: $11/0,35=31,4 \text{ м}^2$.

Следовательно, необходимая площадь горячего цеха должна быть 31,4 квадратных метров.

2.4.4 Расчет площади мучного отделения горячего цеха

Мучное отделение находится в горячем цехе и отделяется от него перегородкой. Мучное отделение специализируется на замесе теста и

формовки изделий, тепловая обработка происходит непосредственно в горячем цехе.

Таблица 2.27 - Производственная программа мучного отделения горячего цеха ресторана «Моя Индия»

Наименование блюда	Выход, г	Количество, порции
Сладость Индии (медовые булочки)	100	34
Элайче Гаджа (Песочное печенье с кардамоном – одно из самых любимых лакомств Индии)	100	29
Наан (индийские лепешки из пресного теста)	100	37
Чapati (индийские лепешки со сливочным топленным маслом и добавками)	100	34

Таблица 2.28 - Расчет затрат времени на приготовление блюд в мучном отделении горячего цеха

Блюдо	Число блюд в день, шт	Коэффициент трудоемкости блюда	Затраты времени на приготовление блюда, с
Сладость Индии (медовые булочки)	34	1	3400
Элайче Гаджа (Песочное печенье с кардамоном – одно из самых любимых лакомств Индии)	29	0,8	2320
Наан (индийские лепешки из пресного теста)	37	0,8	2960
Чapati (индийские лепешки со сливочным топленным маслом и добавками)	34	0,8	2720
Итого			11400

Расчет производится по формуле (2.5)

Таким образом, $N_m = 11400 / 8,2 * 3600 * 1,14 = 0,34$

Мучное отделение находится в горячем цеху, т.к. по расчетам в мучном отделении работает менее одного работника, имеет смысл объединить работников горячего цеха и мучного отделения и принять 4 работника в день, как было рассчитано ранее.

Подбор оборудования мучного отделения.

Ввиду небольших объемов производства, и в частности небольших объемов теста, не имеет смысла ставить тестомес, поэтому для замеса теста мы принимаем планетарный миксер марки TEDDY AW R5

Таблица 2.29 - Оборудование для расчета площади мучного отделения

Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Размеры		Площадь ед. оборудован.	Общая площ.
			Длина	Ширина		
Планетарный миксер	TEDDY AW R5	1	240	462	-	-
Стол производственный	СП-2/1200-600-Н	2	1200	600	0,72	1,44
Стол производственный угловой	СТ-2/4	1	1600	1100	1,2	1,2
Ванна моечная	ВСМ 1/530	1	630	630	0,39	0,39
Подтоварник	ПКИ-400-Н	1	400	420	0,17	0,17
Рукомойник	ВРК-400-Н	1	500	400	0,20	0,20
Стеллаж	СТ-2	1	800	400	0,32	0,32
Весы электронные	РС-100W-10	1	350	270	-	-
Бачок для мусора		1	600	600	0,36	0,36
Итого						3,94

Воспользуемся формулой (2.9) для расчета площади мучного отделения. Получается, $3,94/0,35=11,26$ кв.м.

Следовательно, необходимая площадь мучного отделения составляет 11,26 м².

Соответственно, общая площадь горячего цеха, включая мучное отделение, составляет 42,66 м².

2.4.5 Расчет площади цеха обработки яиц

Так же в ресторане индийской кухни «Моя Индия» проектируется отдельный цех для обработки яиц. «В помещении для обработки яиц устанавливают стол с овоскопом для проверки качества яиц и четырехсекционная ванна для их санитарной обработки. Яйца, освобожденные от упаковки и проверенные на свежесть овоскопом, укладывают в решетчатую корзину, которую помещают в первую ванну. Здесь яйца промывают теплой водой, затем корзину опускают во вторую

ванну с 2% раствором хлорной извести на 5 мин. В третьей ванне яйца выдерживают в 2%-ном растворе соды и, наконец, в четвертой — ополаскивают в проточной воде. Хранение необработанных яиц в кассетах, коробах в производственных цехах не допускается» [21].

Выбираем четырехсекционную моечную ванну цельнотянутую. Марки: М4G 266, габаритные размеры (мм): 2100 x 600 x 850, Габариты гнезда (мм): 400 x 400 x 250. В данном устанавливаем овоскоп ОП-10-III на 10 ячеек.

Таблица 2.30 - Расчет полезной площади цеха по обработке яиц

Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Размеры		Площадь единицы оборудования	Общая площадь
			Длина	Ширина		
Овоскоп	ОП-10-III	1	380	320	-	-
Стол производственный	СП-3/1500/600	1	1500	600	0,9	0,9
Подтоварник	ПК-40	1	400	400	0,16	0,16
Ванна моечная четырехсекционная	М4G 266	1	2100	600	3,5	3,5
Рукомойник	РК-300	1	400	300	0,12	0,12
Бак для мусора	Б-1	1	540	325	0,175	0,175
Итого						4,855

Воспользуемся формулой (2.9) для расчета общей площади цеха:

$$F_{\text{общ.}} = 4,855/0,35 = 13,87 \text{ м}^2$$

Следовательно, необходимая площадь цеха по обработке яиц должна быть 13,87 квадратных метров.

2.4.6 Расчет площади моечной кухонной посуды

«Для удобства моечная кухонной посуды располагается рядом с доготовочными цехами. В ней осуществляется мойка наплитной посуды (кастрюль, противней, сковород и др.), кухонного и раздаточного инвентаря, инструментов в двухсекционной моечной ванне. В первой секции грязную посуду замачивают в тёплой воде, моют при помощи щётки и дезинфицируют, во второй секции – промывают проточной водой.

В моечной установлен производственный стол, стеллаж для чистой посуды и инвентаря. Моечная оборудована рукомойником для персонала и мусорным баком. Мытье посуды производится кухонным работником» [21].

В моечной установим ванну моечную, стол, рукомойник и стеллажи.

Примем площадь этого помещения 15 м^2 .

2.4.7 Расчёт площади моечной столовой посуды

«Моечная столовой посуды в ресторане предназначена для мытья столовой посуды и приборов. От четкой работы этого подразделения во многом зависит работа залов, а, следовательно, и культура обслуживания. Моечная размещается рядом с сервизной и должна иметь удобную связь с раздаточным и торговым залом, что облегчает сбор и доставку использованной посуды, а также обеспечивает официантов чистой посудой. При проектировании моечной учитывается количество посуды и приборов, подвергающихся мойке. Основным параметром для расчета является количество посуды и приборов, подлежащих мойке в течении дня» [21]. Количество посуды и приборов (P) определяется по формуле:

$$P = n_1 \times N + n_2 \times N \quad (2.34)$$

«где n_1 – норма посуды на одного посетителя;

n_2 - норма приборов на одного посетителя;

N – количество посетителей в течении дня» [1]

$$P = 4 * 770 + 3 * 770 = 3080 + 2310 = 5390 \text{ штук}$$

Требуемая производительность посудомоечной машины рассчитывается по часу «пик», и составляет:

$$1,6 * 4 * 131 = 839 \text{ шт.}$$

К установке принимается посудомоечная машина ElettrobarFast 161 производительность которой 900 шт/ч; напряжение (В): 380; мощность (кВт): 16,3; габаритные размеры (мм): 576x600x1400.

В соответствии с санитарными нормами для предприятий общественного питания, независимо от установки посудомоечной машины в моечной столовой посуды устанавливаются:

- Ванны моечные, две, по 2 секции: модель ВСМ-2/530, габаритные размеры (мм): 1210x630x870, глубина (мм): 400;
- Стол производственный для сбора пищевых отходов модель СП-3/1200/600, габаритные размеры (мм): 1200x600x870.

Общая площадь моечной столовой посуды рассчитывается аналогично производственным цехам. Примем площадь этого помещения 17м².

2.4.8 Расчёт площади сервизной

«Сервизная оборудуется для хранения и отпуска официантам посуды, приборов, белья; она организуется рядом с моечной столовой посуды. Здесь устанавливают шкафы и стеллажи с полками, где хранятся посуда и приборы. Столовые приборы хранятся вертикально в ящиках с гнездами отдельно для ножей, вилок, ложек; различные виды столовой посуды находятся в определенных, специально отведенных для них местах.

Для хранения фарфоровой посуды, столовых приборов используют подвесные шкафы. Посуду в шкафах ставят отсортированную по видам (пирожковая, закусочная, мелкая, столовая и т.д.) стопками в определенном месте, при этом чашки, молочники, сливочники, кофейники — так, чтобы можно было сразу брать их за ручки. В конце рабочего дня работники сервизной подсчитывают количество посуды и приборов, находящихся в обращении, и в случае недостачи делают запись в журнале или составляют акт. Порядок отпуска посуды зависит от характера работы ресторана. В большинстве случаев посуду и приборы из сервизной отпускают бригадирю официантов под отчет.

Работники сервизной должны своевременно пополнять прилавки запасом посуды, необходимой для нормального обслуживания посетителей.

Сервизная сообщается с моечной через передаточное окно» [21].

Площадь данного помещения определяется по установленному в нем оборудованию. Сервизная оборудуется шкафами для хранения посуды. В соответствии с нормами оснащения без расчета принимается 1 кухонных шкаф ШЗК-1500, габаритные размеры 1500x600x1750; стеллаж СТ-2 с габаритными размерами (мм): 1500x400x1600. Следовательно, общая площадь сервизной составляет $2,46/0,4=6,6 \text{ м}^2$.

Примем площадь этого помещения 7 м^2 .

2.4.9 Расчет торговой группы помещений

В состав торговых помещений включены обеденные залы, вестибюль, включая гардероб и санузлы.

Площадь торгового зала определяется из расчета произведение количества посадочных мест на норму площади на одного гостя. Исходя из того, что по нормам необходимо предусмотреть на одного гостя $1,8 \text{ м}^2$ торгового зала и количество посадочных мест в ресторане индийской кухни «Моя Индия» 70, площадь торгового зала получается 126 м^2

Площадь вестибюля, гардероба рассчитываются исходя из количества посадочных мест.

Площадь вестибюля равна $0,45*70=30 \text{ м}^2$.

Площадь гардероба равна $0,1*70=7 \text{ м}^2$.

2.5 Определение компоновочной площади предприятия

Таким образом, произведен расчет площадей всех производственных помещений, а площадь группы административно-бытовых и технических помещений приняты без расчета. Сведем полученные данные в таблицу.

Состав и площади помещений предприятия – в приложении П

Сводная компоновочная площадь ресторана индийской кухни «Моя Индия» составила 434 м^2 .

Вывод: В разделе 2 на основании технологических расчетов была определена производственная программа ресторана, производственные программы цехов предприятия (цеха обработки полуфабрикатов и зелени и доготовочных), численность работников, виды и количество используемого технологического оборудования, площадь предприятия.

3 Современные технологии производства пищевой продукции

При разработке меню проектируемого индийского ресторана визитной карточкой выбрано фирменное блюдо «Курица Гарам Масала». Технико-технологическая карта фирменного блюда представлена в приложении Р, технологическая схема приготовления и картинка подачи данного блюда представлены в иллюстративном материале к бакалаврской работе.

Для достижения цели выпускной квалификационной работы необходимо выполнить все поставленные задачи. Одна из задач – представить результаты научно-исследовательской работы и составить ТТК на фирменное блюдо. Для приготовления фирменного блюда применялось мясо курицы, которое стало объектом исследования в научно-исследовательской работе.

3.1 Результаты научно-исследовательской работы

Экспертиза мяса кур проводилась на базе лаборатории контроля качества и экспертизы пищевой продукции кафедры «Технологии производства пищевой продукции и организация общественного питания» института химии и энергетики Тольяттинского государственного университета.

Для приготовления фирменного блюда «Курица Гарам Масала» в ресторане индийской кухни «Моя Индия» необходимо выбрать поставщика мяса кур. Для этого проводилась экспертиза трех образцов охлажденного мяса птицы от трех разных производителей: АО «Тольяттинская птицефабрика», АО «Приосколье» и ГУП «Птицефабрика Пензенская».

Данные о мясе птицы производителя АО «Тольяттинская птицефабрика» (образец №1):

Вид тушки - тушка цыпленка-бройлера потрошенная, охлажденная.

Категория: - 1 сорт.

Возраст цыпленка-бройлера - 40 дней.

Срок годности и условия хранения - при относительной влажности воздуха 85-90 %; при t от 0° до +2 °С не более 5 суток.

Адрес изготовителя - Самарская обл., Ставропольский р-он, Александровка с.

Данные о мясе птицы производителя АО «Приосколье» (образец №2):

Вид тушки - тушка цыпленка-бройлера потрошенная, охлажденная в фирменном пакете.

Категория - 1 сорт. ГОСТ 31962-2013.

Упаковка - гофролоток, вес гофролотка фиксированный – 13 кг.

Возраст цыпленка-бройлера - 40 дней.

Срок годности и условия хранения - при относительной влажности воздуха (85±5) %; при t от 0° до +2 °С не более 5 суток.

Адрес изготовителя - Белгородская обл., г. Белгород, Б. Хмельницкого просп., 20/22.

Данные о мясе птицы производителя ГУП «Птицефабрика Пензенская» (образец №3):

Вид тушки - тушка цыпленка-бройлера потрошенная, охлажденная.

Категория - 1 сорт.

Упаковка - гофролоток. Вес гофролотка фиксированный – 13 кг.

Возраст цыпленка-бройлера - 40 дней.

Срок годности и условия хранения - при относительной влажности воздуха 85-90 %; при t от 0° до +2 °С не более 5 суток.

Адрес изготовителя - 442301, Бессоновский район, г. Пенза, Чемодановка с.

Основные методы исследования мяса птицы: методы органолептического анализа и физико-химические методы.

Органолептическая оценка качества мяса птицы.

Органолептическая оценка свежести мяса птицы предусматривает определение: внешнего вида и цвета; состояния мышц на разрезе; консистенции; запаха.

Проведение анализа. Определение внешнего вида и цвета клюва, слизистой оболочки ротовой полости, глазного яблока, поверхности тушки, подкожной и внутренней жировой ткани, грудобрюшной серозной оболочки проводится путем внешнего осмотра.

Определение состояния мышц на разрезе. Грудные и тазобедренные мышцы разрезают поперек направления мышечных волокон. Для определения влажности мышц фильтровальную бумагу прикладывают к поверхности мышечного разреза на 2 секунды. Для определения липкости мышц прикасаются пальцем к поверхности мышечного среза.

Цвет мышц определяют визуально при дневном рассеянном свете.

Определение консистенции. На поверхности тушки птицы в области грудных и тазобедренных мышц легким надавливанием пальца образуют ямку и следят за временем ее выравнивания.

Определение запаха. Для определения запаха жира от каждого образца берут не менее 20 г внутренней жировой ткани. Каждую пробу измельчают ножницами, вытапливают в химических стаканах на водяной бане и охлаждают до температуры 20 °С. Запах внутреннего жира определяют органолептическими методами при помешивании его чистой стеклянной палочкой. Запах поверхности тушки и грудобрюшной полости определяют органолептически. Для определения запаха глубинных слоев чистым ножом делают разрез мышц. Особое внимание обращают на запах слоев мышечной ткани, прилегающих к костям.

По результатам органолептических исследований мяса птицы (таблица 3.1) были определены такие показатели: внешний вид и цвет - поверхности тушки, подкожной и внутренней жировой ткани, серозной оболочки грудобрюшной полости; состояние мышц на разрезе; консистенция; запах.

Таблица 3.1 - Характерные признаки мяса (тушек) птицы

Наименование показателей	Характерные признаки мяса (тушек) птицы		
	свежих	сомнительной свежести	несвежих
Внешний вид и цвет: Поверхности тушки	сухая, беловато-желтого цвета с розовым оттенком, у нежирных тушек желтовато-серого цвета с красноватым оттенком, у тощих – серого цвета с синюшным оттенком	местами влажная, липкая под крыльями, в пахах и складках кожи, беловато-желтого цвета с серым оттенком	покрыта слизью, особенно под крыльями, в пахах и складках кожи, беловато-желтого цвета с серым оттенком, местами с темными или зеленоватыми пятнами
Подкожной и внутренней жировой ткани	бледно-желтого или желтого цвета	бледно-желтого или желтого цвета	бледно-желтого цвета, а внутренняя желтовато-белого цвета с серым оттенком
Серозной оболочки грудобрюшной полости	влажная, блестящая, без слизи и плесени	без блеска, липкая, возможно наличие небольшого количества слизи и плесени	покрыта слизью, возможно наличие плесени
Состояние мышц на разрезе	слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтрованной бумаге, бледно-розового цвета	влажные, оставляют влажное пятно на фильтрованной бумаге, слегка липкие, более темного цвета, чем у свежих тушек	влажные, оставляют влажное пятно на фильтрованной бумаге, липкие, более темного цвета, чем у свежих тушек
Консистенция	мышцы плотные, упругие, при надавливании пальцем образующаяся ямка быстро выравнивается	мышцы менее плотные и менее упругие, чем у свежих, при надавливании пальцем образующаяся ямка выравнивается медленно (в течение одной минуты)	мышцы дряблые, при надавливании пальцем образующаяся ямка не выравнивается
Запах	специфический, свойственный свежему мясу птицы	затхлый в грудобрюшной полости	гнилостный с поверхности тушки и внутри мышц, наиболее выражен в грудобрюшной полости

Таблица 3.2 - Результаты органолептических исследований мяса кур для приготовления фирменного блюда

Наименование показателей	Характерные признаки мяса (тушек) птицы		
	свежих	сомнительной свежести	несвежих
Внешний вид и цвет: Поверхности тушки	АО «Тольяттинская птицефабрика»	АО «Приосколье»	ГУП «Птицефабрика Пензенская»
Подкожной и внутренней жировой ткани	сухая, беловато-желтого цвета с розовым оттенком	сухая, беловато-желтого цвета с розовым оттенком	местами влажная, в пахах и складках кожи, беловато-желтого цвета с серым оттенком
Серозной оболочки грудобрюшной полости	бледно-желтого или желтого цвета	бледно-желтого или желтого цвета	бледно-желтого или желтого цвета

Продолжение таблицы 3.2

Наименование показателей	Характерные признаки мяса (тушек) птицы		
	свежих	сомнительной свежести	несвежих
Состояние мышц на разрезе	влажная, блестящая, без слизи и плесени	влажная, блестящая, без слизи и плесени	без блеска
Консистенция	слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтрованной бумаге, бледно-розового цвета	слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтрованной бумаге, бледно-розового цвета	влажные, оставляют влажное пятно на фильтрованной бумаге
Запах	мышцы плотные, упругие, при надавливании пальцем образующаяся ямка быстро выравнивается	мышцы плотные, упругие, при надавливании пальцем образующаяся ямка быстро выравнивается	мышцы менее плотные и менее упругие, чем у свежих, при надавливании пальцем образующаяся ямка выравнивается медленно

Результаты исследования показали, что образцы №1 и №2: мясо птицы от производителей АО «Тольяттинская птицефабрика» и АО «Приосколье» соответствуют стандартным нормам по органолептическим показателям и мясо птицы данных производителей является свежим. Образец №3 – ГУП «Птицефабрика Пензенская» является мясом сомнительной свежести.

Оценка по физико-химическим показателям

Физико-химические методы исследования мяса птицы проводились в соответствии с ГОСТ 31470-2012 «Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований».

Физико-химические методы включают:

- метод качественного определения свежести мяса птицы по продуктам распада белков;
- метод определения кислотного числа жира;
- метод определения перекисного числа жира.

Метод качественного определения свежести мяса птицы по продуктам распада белков.

Область применения. Метод предназначен для качественной оценки свежести мяса птицы (тушки и части тушек), в котором отсутствуют какие-либо добавленные компоненты растительного происхождения, маринады,

специи, пряности. Метод применяют при разногласиях в органолептической оценке свежести мяса птицы.

Сущность метода. Метод основан на способности реактива Несслера (двойная соль йодистой ртути и йодистого калия, растворенная в гидроксиде калия) образовывать окрашенные соединения при взаимодействии с аммиаком и солями аммония, накапливающимися в мясе птицы в процессе распада белков (при малой концентрации продуктов распада белков в водной вытяжке из мяса птицы соединения, образующиеся после взаимодействия с реактивом Несслера, находятся в виде прозрачного раствора желтого цвета, а при большой концентрации – выпадают в осадок в виде хлопьев).

Результаты качественного определения свежести мяса птицы по продуктам распада белков – в таблице 3.2

Таблица 3.3 - Результаты качественного определения свежести мяса птицы

Оценка результатов определения свежести мяса птицы			Результаты определения свежести мяса птицы		
Мясо свежее	Мясо подозрительной свежести	Мясо несвежее	АО «Тольяттинская птицефабрика»	АО «Приосколье»	ГУП «Птицефабрика Пензенская»
раствор прозрачный или слегка мутноватый, с зеленовато-желтым оттенком	раствор мутный, интенсивно-желтого цвета, с выпадением тонкого слоя осадка в течение 15 мин.	раствор желтовато-оранжевого цвета, быстрое образование хлопьев, выпадающих в осадок	раствор прозрачный или слегка мутноватый, с зеленовато-желтым оттенком	раствор прозрачный или слегка мутноватый, с зеленовато-желтым оттенком	раствор мутный, интенсивно-желтого цвета, с выпадением тонкого слоя осадка в течение 15 мин.
Результаты:	-	-	мясо свежее	мясо свежее	мясо подозрительной свежести

Результаты качественного определения свежести мяса птицы по продуктам распада белков (таблица 3.2) показали, что образцы №1 – АО "Тольяттинская птицефабрика» и №2 – АО «Приосколье» при взаимодействии реактива Несслера с аммиаком и солями аммония имеют прозрачный раствор с зеленовато-желтым оттенком и мясо данных

производителей является свежим. Раствор же образца №3 – ГУП «Птицефабрика Пензенская» мутный, интенсивно-желтого цвета, с выпадением тонкого слоя осадка и мясо данного производителя является мясом сомнительной свежести.

Оценка качества мяса кур по методу определения кислотного числа жира.

Область применения. Метод предназначен для определения кислотного числа жира в мясе и жировой ткани птицы (тушки и части тушек), в котором отсутствуют какие-либо добавленные компоненты растительного происхождения, маринады, специи, пряности. Метод применяют для оценки свежести мяса птицы при разногласиях в органолептической оценке.

Сущность метода. Метод основан на выделении жира из анализируемой пробы, растворении жира в смеси диэтиловый эфир – этиловый спирт и титровании раствором гидроокиси калия свободных жирных кислот, образующихся при хранении мяса птицы. Кислотное число жира выражают в миллиграммах гидроокиси калия (мг КОН), использованного на титровании свободных жирных кислот, содержащихся в 1 г. жира.

По результатам исследования и расчетов (таблица 3.3) выявлено, что образец №1 и образец №2 имеют кислотное число жира 0,65 мг КОН/г и жир данных образцов является свежим. Образец №3 содержит кислотное число жира 0,90 мг КОН/г, и жир данного образца также является свежим.

Таблица 3.4 – Результаты оценки свежести мяса кур по содержанию кислотного числа жира

Показатель	Оценка результатов определения		Содержание кислотного числа жира		
	жир свежий	жир сомнительной свежести	АО «Тольяттинская птицефабрика»	АО «Приосколье»	ГУП «Птицефабрика Пензенская»
Кислотное число, мг КОН	до 1	1,0 – 2,5	0,65	0,65	0,90
Результаты:	-	-	жир свежий	жир свежий	жир свежий

Оценка качества мяса кур по методу определения перекисного числа жира.

Область применения. Метод предназначен для определения перекисного числа жира в мясе и жировой ткани птицы (тушки и части тушек), в котором отсутствуют какие-либо добавленные компоненты растительного происхождения, маринады, специи, пряности. Метод применяют для оценки свежести мяса птицы и субпродуктов при разногласиях в органолептической оценке.

Сущность метода. Метод основан на реакции взаимодействия продуктов окисления жира (перекисей и гидроперекисей), накапливающихся при хранении продукции, с йодистым калием в растворе уксусной кислоты и хлороформа с последующим определением выделившегося йода титрованием раствором тиосульфата натрия. Перекисное число выражают в миллимолях активного кислорода на 1 кг жира (ммоль(1/2 O₂)/кг).

По результатам исследования и расчетов (таблица 3.4) выявлено, что образец №1 и образец №2 содержат перекисное число жира по 0,013 ммоль и жир данных образцов является свежим. Образец №3 не соответствует стандартным нормам физико-химических показателей, и жир данного образца является жиром сомнительной свежести.

Таблица 3.5 – Результаты оценки свежести мяса кур по содержанию перекисного числа жира

Показатель	Оценка результатов определения		Содержание перекисного числа жира		
	жир свежий	жир сомнительной свежести	АО «Тольяттинская птицефабрика»	АО «Приосколье»	ГУП «Птицефабрика Пензенская»
Перекисное число жира, %	0,1 ммоль	0,01 – 0,04 ммоль	0,013	0,013	0,02
Результаты:	-	-	жир свежий	жир свежий	жир сомнительной свежести

Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод, что образцы №1 и №2 – АО «Гольяттинская птицефабрика» и АО «Приосколье» соответствуют стандартным нормам физико-химических показателей, и мясо данных производителей является свежим. Образец №3 – ГУП «Птицефабрика Пензенская» - является мясом птицы сомнительной свежести.

Для приготовления фирменного блюда «Курица Гарам Масала» в ресторане индийской кухни «Моя Индия» на основании оценки качества трех образцов мяса птицы (кур) выбран поставщик мяса птицы АО «Приосколье». По органолептическим и физико-химическим показателям качества мясо кур от данного поставщика соответствует нормативной документации.

3.2 Техничко-технологическая карта на фирменное блюдо ресторана индийской кухни «Моя Индия» «Курица Гарам Масала»

Фирменное блюдо ресторана индийской кухни – «Курица Гарам Масала». Гарам масала – это уникальная смесь приправ, которая используется при приготовлении данного фирменного блюда и придает ему насыщенный, неповторимый вкус, который будет ассоциироваться с индийской кухней. Это смесь не острая, а помогающая пищеварению, «горячая». Слово [garam] – переводится «горячий», [masala] – смесь. В состав смеси входят тмин, кориандр, кардамон, гвоздика, черный молотый перец и еще ряд специй, так популярных в Индии. Существует более 30 разновидностей этой приправы. Кроме этого при приготовлении фирменного блюда используется так популярный в индийской кухне йогурт, а также мед.

Техничко-технологическая карта на фирменное блюдо «Курица Гарам Масала» вынесена в приложение Р, технологическая схема приготовления фирменного блюда – представлена в иллюстративном материале.

Вывод: В разделе 3 представлены результаты научно-исследовательской работы и выбрано мясо кур и его производитель, которое подходит для приготовления фирменного блюда ресторана; составлена

технико-технологическая карта для фирменного блюда «Курица Гарам Масала».

Заключение

В бакалаврской работе разработан проект ресторана индийской кухни «Моя Индия» на 70 посадочных мест в Центральном районе города Тольятти в районе улицы Баныкина. На основании технологических расчетов была определена производственная программа ресторана, производственные программы цехов предприятия (цеха обработки полуфабрикатов и зелени и доготовочных), численность работников, виды и количество используемого технологического оборудования, площадь предприятия.

При этом выполнены следующие задачи: дана характеристика и описана концепция проектируемого ресторана индийской кухни; разработано меню; разработана сводная продуктовая ведомость; составлена производственная программа для производственных цехов; рассчитано и подобрано механическое, холодильное, тепловое и вспомогательное оборудование; рассчитана общая площадь проектируемого предприятия; представлены результаты научно-исследовательской работы и выбрано мясо кур и его производитель, которое подходит для приготовления фирменного блюда ресторана; составлена технико-технологическая карта для фирменного блюда «Курица Гарам Масала»; выполнен и представлен иллюстративный материал для презентации выпускной квалификационной работы.

В результате всех проведенных расчетов была достигнута цель – спроектирован ресторан индийской кухни «Моя Индия» на 70 мест.

Список используемых источников

1. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания [Текст] / Г.М. Ястина, Т.Т. Никуленкова; – М.: «Колос», 2008. – 247 с.
2. Третьякова, Т.П. Учебно-методическое пособие по выполнению выпускной квалификационной работы для студентов направления подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» для студентов всех форм обучения [Текст]: учебник / Т.П. Третьякова, Ю.П. Кулакова, Т.С. Озерова; - Тольятти, издательство ТГУ, 2019. - 50 с.
3. Никуленкова Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания[Текст]/ Т.Т.Никуленкова, Г.М. Ястина; Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб. Заведений. - М.: Изд-во КолосС, 2014. - 247 с.
4. Индийская кухня: шаг за шагом [Электронный ресурс] : Кулинарные шедевры мира. URL: <http://bookash.pro/ru/book/195633/indiiskaya-kuhnya-shag-za-shagom-otsutstvuet> (дата обращения: 19.04.2020).
5. Индийская кухня [Электронный ресурс] : Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D1%83%D1%85%D0%BD%D1%8F (дата обращения: 19.04.2020).
6. 50 рецептов индийской кухни [Электронный ресурс] : Национальные кухни мира. URL: https://booksafe.net/read/sbornik_receptov-50_receptov_indiyskoy_kuhni-243895.html#p8 (дата обращения: 20.04.2020).
7. Ямуна Деви. Индийская вегетарианская кухня [Электронный ресурс] : URL: <http://hari-katha.com> (дата обращения: 19.04.2020).
8. Короткова Галина. Вкусная Индия. Лучшие рецепты [Электронный ресурс] : URL: <https://www.libfox.ru/208633-3-galina-korotkova-vkusnaya-indiya-luchshie-retsepty.html#book> (дата обращения: 01.04.2020).

9. Индийская кухня. Кухня Северной, Центральной и Южной Индии. [Электронный ресурс] : URL: <http://www.bharatiya.ru/india/food.html> (дата обращения: 04.04.2020).
10. ГОСТ 31470-2012 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований, М.: Стандартиформ, 2013. – 41 с.
11. СНиП 11 – Л.8 – 71 – «Предприятия общественного питания. Нормы проектирования»
12. ГОСТ Р 50647-94 «Общественное питание. Термины и определения» (утв. Постановлением Госстандарта РФ от 23 февраля 1994 г. №35)
13. ГОСТ 30389 – 2013 «Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования»
14. Голунова Л.Е. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. М.: Профикс, 2003. -256с.
15. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий: учебник / под ред. В.А. Панфилова . – СПб. : Лань, 2013. – 912 с.
16. Химический состав российских пищевых продуктов : справочник / под ред. проф. И.М. Скурихина, проф. В.А. Тутельяна. – М. : ДеЛи принт, 2002. - 236 с.
17. Каталог оборудования Polair [Электронный ресурс]: каталог оборудования. Режим доступа: http://www.polair.com/catalog/holodylnye_kamery (дата обращения: 06.05.2020).
18. Каталог оборудования. Шкафы холодильные [Электронный ресурс]: каталог оборудования. Режим доступа: http://www.mariholod.com/catalognew/search/?cata_search=cata_search&type_product=12&marka_global=7Ф3-123 (дата обращения: 19.04.2020).

19. Цыганенко, В.А. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания [Текст]/ В.А. Цыганенко, А.И. Здобнов; – К.: «Издательство Арий», - М: ИКТЦ «Лада», 2011. – 680с.
20. Ершов, А.Н. Справочник руководителя предприятий норм общественного питания[Текст]/ А.Н. Ершов, А.С. Юрченко; Экономика. - Москва, 2014.
21. Соболева, З.Т. Справочник руководителя предприятия общественного питания[Текст]/ З.Т. Соболева, Р.Б. Бакунова. – М., 2014.
22. Мглинец, А. И. Технология продукции общественного питания : учебник / А. И. Мглинец [и др.]; под ред. А. И. Мглинца - СПб.: Троицкий мост, 2010 – 456с.
23. Щеглов, Н.Г. Технологическое оборудование предприятий общественного питания и торговли [Текст]/ Н.Г. Щеглов, К.Я. Гайворонский; Учебник. Деловая литература. – Москва, 2013.
24. Ботов М.И. Оборудование предприятий общественного питания: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования [Текст] / М.И. Ботов, В.Д. Елхина, В.П. Кирпичников. – М.: Издательский центр «Академия» , 2013.- 416 с.
25. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://www.tara.ru/> (дата обращения: 16.03.2020).
26. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://slao.ru/> (дата обращения: 16.03.2020).

Приложение А

Расчетное меню ресторана индийской кухни «Моя Индия»

Таблица А.1 - Меню ресторана индийской кухни «Моя Индия»

Номер по порядку	Наименование блюда			Количество
	наименование и краткая характеристика	код номер блюда по сборнику рецептур, по ТТК	выход одного блюда, г.	
Фирменные блюда				
1	Курица по-индийски «Гарам Масала» <i>(Нежное куриное филе, замаринованное в маринаде с йогуртом, поджаренное на оливковом масле и тушеное в соусе «Гарам Масала» кисло-сладком и кашмирским чили)</i>	ТТК	200/50	16
Холодные блюда и закуски				
2	Лосось по-мадраски <i>(Маринованный лосось подается с медово-горчичным соусом, в стиле региональной кухни Тамил Наду (южная Индия))</i>	ТТК	150/50	57
3	Рыба по-бенгальски <i>(Маринованная рыба подается с лимонным индийским йогуртом)</i>	ТТК	200	46
4	Фаршированная рыба по-бомбейски <i>(Сельдь свежая, фаршированная помидорами, петрушкой, луком, имбирем)</i>	ТТК	100	18
5	Закуска по-кашмирски <i>(Конвертики из щавеля с креветками)</i>	ТТК	250	44
6	Насата тандури <i>(баранина запеченная)</i>	ТТК	150	16
7	Гуштаба <i>(Мясной рулет из мяса ягненка)</i>	ТТК	200	20
8	Наргизи кофта <i>(сосиски из баранины с мятой)</i>	ТТК	150/5	14
9	Таркари <i>(тушеные овощи, масло гхи, специи)</i>	ТТК	200	16
Салаты				
10	Тандури-чикен салат <i>(Приготовленные по традиционному рецепту кусочки курицы со свеженарезанными овощами (капуста, огурцы, помидоры, яблоко) под заправкой из смеси индийского йогурта и майонеза)</i>	ТТК	200	54
11	Качумбер-салат <i>(зеленый овощной салат с меловой заправкой и специями)</i>	ТТК	200	45
Горячие закуски				
12	Виндалу из креветок <i>(жареные креветки с пикантным соусом)</i>	ТТК	120/40	47
13	Экадаши роган алу <i>(Картофель со сливками, луком и яйцом)</i>	ТТК	80/50	37
14	Палак-панир <i>(жареный козий сыр со шпинатным соусом и индийскими приправами)</i>	ТТК	200/50	47
Супы				
15	Райта <i>(холодный суп с лососем)</i>	ТТК	300	18
16	Индийский суп с морепродуктами по-калькуттски	ТТК	300/20	25
17	Индийский традиционный суп «Дал»	ТТК	300/50	20
18	Индийский чечевичный суп «Мусурдал»	ТТК	300/50	19

Продолжение Приложения А

Продолжение таблицы А.1

Номер по порядку	Наименование блюда			Количество
	наименование и краткая характеристика	код номер блюда по сборнику рецептур, по ТТК	выход одного блюда, г.	
Горячие блюда				
- рыбные				
19	Допейя (Филе лосося, тушеное в соусе с богатым составом пряностей и специй)	ТТК	150/50	35
20	Рыбное тхали (Форель, фаршированная овощами, подаётся с запеченным картофелем и салатом)	ТТК	150/100/50	30
21	Рыбное филе морского окуня с пряным кокосовым соусом	ТТК	150/50	26
22	Рыбное карри по-индийски (Филе минтая запечённое с морковью и луком в сметане с приправой карри и имбирем)	ТТК	125	23
23	Рыба по-индийски в соусе тенга (Скумбрия, жаренная в маринаде, подается со свежим апельсином)	ТТК	150/20/50	27
24	Мясо краба, приготовленное по традициям острова Шри-Ланка	ТТК	120/100	32
-мясные				
25	Баранина Кхад (Баранина, тушенная с картофелем, беконом, луком, имбирем и различными травами).	ТТК	250	30
26	Баранина по-раджистански (Баранина, маринованная с медом, чесноком подается с белым йогуртовым соусом)	ТТК	200/50	28
27	Баранина Белли Раль (Баранина, запеченная с творогом и лотосом)	ТТК	150/3	35
28	Свинина Тикка (Стейки свинины, обжаренные в масле гхи с соусом и приправами, подаются с лимоном и зеленью)	ТТК	250/10/3	37
29	Утка по-раджистански (Утка, запеченная с медом, лимоном и мятным соусом)	ТТК	250	26
30	Зяц Тали по-кашмирски (Зяц тушеный в красном соусе подается с картофельным пюре и зеленью)	ТТК	250/150/5	23
31	Цыплёнок тандури по-мадрасски (куриное филе запечённое с ананасом и специями)	ТТК	75	66
32	Бараньи почки карри (Почки баранины, по-индийски обжаренные с лимонно-горчичным соусом карри. Подаются в сковородочке)	ТТК	350	25
Гарниры				
33	Экадаши Роган Алу (Картофель со сливками)	ТТК	200	113
34	Дал (Бобы тушеные в сметане)	ТТК	250	75
35	Рис басмати с грибами (рис, грибы, лук, молоко, тертый сыр, топленое масло, индийские приправы, популярное блюдо в городе Дели)	ТТК	200/150	140
Сладкие блюда				
36	Рассагола (молочный десерт на основе сливок, подается в форме белых шариков с медово-имбирным сиропом)	ТТК	200	42
37	Кара Пудина Ласси (Лед с мятой - листочки мяты, йогурт, сахар, яичный белок)	ТТК	250	23

Продолжение Приложения А

Продолжение таблицы А.1

Номер по порядку	Наименование блюда			Количество
	наименование и краткая характеристика	код номер блюда по сборнику рецептур, по ТТК	выход одного блюда, г.	
38	Пхал Чат <i>(поднос с фруктами – яблоко, груша, свежий инжир, дольки апельсина со сливочной заправкой)</i>	ТТК	250	35
39	Бхара Ангур Митхай <i>(виноград под сливочно-творожным кремом)</i>	ТТК	300/100	30
40	Индийское традиционное мороженое «Кулфи» <i>(мороженое с карамелью и кардамоном)</i>	ТТК	150/10	40
41	«Кулфи для принцессы» <i>(мороженое, украшенное шоколадом и молотым грецким орехом)</i>	ТТК	150/60/40	35
42	«Кулфи по-бомбейски» <i>(мороженое с фруктами, украшенное взбитыми сливками и листочками мяты с несколькими капельками розовой эссенции)</i>	ТТК	150/60/50/30/10	41
Горячие напитки				
43	Чай «Масала чай» (инд. masala chai) <i>(сладкий пряный имбирный чай с молоком и специями)</i>	ТТК	200/15	244
44	Чай по-индийски <i>(зеленый чай, сахар, кардамон, корица, гвоздика, имбирь)</i>	ТТК	200/15	95
45	Чай по-кашмирски с жасмином <i>(зеленый чай, сахар, кардамон, шафран, миндальные орешки, жасмин)</i>	ТТК	200/15	86
46	Кофе по-индийски <i>(кофе варится с корицей, гвоздикой и апельсином)</i>	ТТК	200/15	191
Холодные напитки				
47	Адрак Шарбат <i>(имбирной-лимонный эль с медом и льдом)</i>	ТТК	200	132
48	Сок «Тонус» абрикосовый		200	38
49	Сок «Тонус» виноградный		200	39
50	Сок «Тонус» яблочный		200	40
51	Сок «Тонус» апельсиновый		200	42
52	Сок «Тонус» томатный		200	38
53	Минеральная вода «AquaMinerale» газ.		250	56
54	Минеральная вода «AquaMinerale»негаз.		250	49
Хлеб и Мучные изделия				
55	Качори <i>(индийская лепешка с начинкой из лука и картофеля)</i>	ТТК	150	30
56	Сладость Индии <i>(медовые булочки)</i>	ТТК	100	34
57	Элайче Гаджа <i>(Песочное печенье с кардамоном – одно из самых любимых лакомств Индии)</i>	ТТК	100	29
58	Наан <i>(индийские лепешки из пресного теста)</i>	ТТК	100	37
59	Чапати <i>(индийские лепешки со сливочным топленым маслом и добавками)</i>	ТТК	100	34
60	Хлеб пшеничный		40	262
61	Хлеб ржаной		40	394

Приложение Б

Винная карта ресторана индийской кухни «Моя Индия»

Таблица Б.1 - Винная карта

Номер по порядку	Наименование	выход одного	Количество
	наименование и краткая характеристика		
1	Вино " Hambleton" (белое полусухое)	750	15
2	Вино «BellaVie» розовое вино	500	12
3	Вино " BozeDown" (красное полусладкое)	750	18
4	Пиво «RevolutionRed» эль красного цвета	300	20
5	Пиво «O'Hara's»	300	16
6	Пиво «AbbotAle» пиво светлое	300	27
7	Пиво «Redd's» Премиум (Россия)	330	26
8	Виски «БэллсОриджинал»	100	65
9	Виски «Glenlivet» (Гленливет)	100	75
10	Виски «Longmorn» (Лонгморн)	100	70
11	Виски «Balenie» (Бальвени)	100	80
12	Виски «Glenfiddich» (Гленфидиш)	100	81

Приложение В

Сводная продуктовая ведомость ресторана индийской кухни

«Моя Индия»

Таблица В.1 - Сводная продуктовая ведомость

Наименование продукта	Масса брутто, кг (л)	Нормативный документ
Лосось охлажденный п/ф	17,10	ГОСТ 7449-96
Соль поваренная	2,93	ГОСТ Р 51574-2000
Сахар	12,25	ГОСТ 12569-99
Укроп свежий	2,54	ОСТ 10 235- 99
Лимонная цедра	0,57	ГОСТ 4429-82
Оливковое масло	6,04	ГОСТ 1129-73
Горчица дижонская	0,96	ГОСТ 9159-71
Мёд	4,81	ГОСТ 19792-87
Майонез	4,80	ГОСТ 30004.1-93
Бренди “CherryBrandy”	0,11	ГОСТ 12494-77
Перец чёрный молотый	2,47	ГОСТ 29050-91
Минтай филе с/м	2,78	ГОСТ 1168-86
Морковь	0,62	ГОСТ Р 51782-2001
Лук репчатый	11,83	ГОСТ 27177-86
Сметана 25%	2,86	ГОСТ Р 52092-2003
Мука пшеничная	5,61	ГОСТ 52189-2003
Масло растительное	1,60	ТУ 9199-009-4877857-0
Куриное филе п/ф	20,63	ГОСТ Р 52702-2006
Сливки 35%	16,17	ГОСТ Р 52091-2003
Лук репчатый	12,90	ГОСТ Р 53088-2008
Кайенский перец (красный)	0,04	ГОСТ 13908-68
Креветки с/м	38,08	ГОСТ 20845-2002
Йогурт	3,38	ГОСТ Р 51331-99
Щавель свежий	7,90	ОСТ 10-78-87
Сельдь охлажденная п/ф	11,52	ГОСТ 3282-74
Белый винный уксус	0,28	ГОСТ 19814—74.
Яблоко	6,66	ГОСТ Р 50528-93
Лавровый лист	0,09	ГОСТ 17594-81
Капуста белокочанная свеж.	1,08	ГОСТ 1724-85
Зеленый горошек конс.	0,81	ГОСТ 15842-90
Яйцо	5,08	ГОСТ Р 52121-2003
Кресс-салат	4,86	ГОСТ 668-82
Петрушка св.	5,80	РСТ РСФСР 748-88
Базилик	2,52	ГОСТ 12038-84
Тимьян	0,77	ГОСТ 29047-91
Приправа «Гарам Масала»	0,98	ТУ 9199-003-2015
Гвоздика	0,15	ГОСТ 29047-91
Кашмирский чили	0,05	ГОСТ ISO 973-2016
Куркума	0,75	ГОСТ ISO 5562-2017

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.1

Наименование продукта	Масса брутто, кг (л)	Нормативный документ
Приправа чатни	0,1	ГОСТ Iso 927-2014
Кардамон	0,25	ГОСТ 29052-91
Лимон (сок)	3,45	ГОСТ 4429-82
Масло сливочное 72,5%	12,46	ГОСТ 37-91
Молоко 3,2% (л)	10,14	ГОСТ Р 52090-2003
Сыр Cheshire (Чешир) тв.	3,06	ГОСТ 11041-88
Козий сыр	6,39	ГОСТ 11041-88
Шпинат	2,35	ГОСТ 362-77
Апельсиновая цедра	0,29	ГОСТ 4427-82
Вода (л)	24,72	ГОСТ Р 52109-2003
Сухое белое вино "AlainGeoffroy"	8,58	ГОСТ 7208—93
Сельдерей св.	0,27	ГОСТ 749-88
Мидии охлаждённые	5,93	ГОСТ Р 53848-2010
Чеснок свежий	2,15	ГОСТ 27569-87
Куриный бульон Роллтон	0,31	ГОСТ 5784-60
Мясо ягненка с/к	4,82	ГОСТ 31777-2012
Томатная паста	0,18	ГОСТ 17471-83
Портвейн "PortoBarros"	0,35	ГОСТ Р 52673-2006
Творог 18%	1,00	ГОСТ 3623-73
Хрен	0,12	ТУ-1276
Форель охлажденная без кожи и костей п/ф	3,66	ГОСТ 2623-97
Морской с/м филе	2,60	ГОСТ 7630-87
Кервель	0,10	ГОСТ 12038-84
Скумбрия дальневосточная с/м п/ф	4,08	ГОСТ 18223-88
Апельсин	5,64	ГОСТ 4427-82
Сидр "Стронгобоу / Strongbow "	1,35	ГОСТ Р 51272-99
Апельсин (сок)	2,14	ГОСТ 4427-82
Розовая эссенция	0,16	ГОСТ Р 52177-2003
Табаско соус	0,19	ГОСТ-1770-74
Крабовое мясо п/ф	2,30	ГОСТ 7403-74
Сыр Чеддер	1,06	ТУ 9225-006-51427585-2008
Рис басмати	31,20	ГОСТ 6292-93
Маргарин столовый	0,64	ГОСТ Р 52178-2003
Свиной карбонат б/к п/ф	9,77	ГОСТ 7724-77
Имбирь свежий	1,32	ГОСТ 29046-91
Баранина с/м п/ф	20,28	ГОСТ 1935-55
Фасоль стручковая	10,98	ГОСТ 15979-70
Картофель очищенный п/ф	25,04	ГОСТ Р 51808-2001
Лотос	0,14	ГОСТ 28852-90
Лимонный мармелад	0,26	ГОСТ 6442-89
Мята	2,01	ГОСТ 23768-79
Утка с/м п/ф	4,09	ГОСТ 21784
Зяц с/м п/ф	4,31	ГОСТ 11028-75

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.1

Наименование продукта	Масса, кг (л)	Нормативный документ
Бобы маш	15,00	ГОСТ 10417-88
Мускатный орех	0,23	ГОСТ 29048-91
Семена зиры	0,23	ГОСТ 29056-91
Грибы белые свежие	24,50	ГОСТ 28649-90
Красное сухое вино "Cono Sur Pinot Noir Reserva Colchagua Valley DO"	1,92	ГОСТ 14351-73
Почки бараньи мор.	10,38	ГОСТ 7990-56
Сладкое белое вино "Carabela Blanca"	3,36	ГОСТ 14351-73
Чечевица	3,46	ГОСТ 7066-77
Груша	2,70	ГОСТ 21713-76
Инжир	3,28	ГОСТ Р 55870-2013
Виноград свеж.	6,00	ГОСТ 32786-2014
Красное вино п/с "NR Каберне"	1,80	ГОСТ 14351-73
Мороженое "Пломбир"	17,40	ГОСТ Р 52175-2003
Карамель	0,40	ГОСТ 6477-88
Шоколад	2,10	ГОСТ 6534-89
Грецкий орех очищенный	1,40	ГОСТ 16833-71
Банан	3,44	ГОСТ Р 51603-2000
Овощной бульон Роллтон	2,10	ГОСТ 5784-60
Сода	0,03	ГОСТ 2156-76
Корица	0,03	ГОСТ 29049-91
Блинная мука	2,84	ГОСТ 5477-93
Пекарский порошок	0,19	ТУ 2140-003-49113632-03
Изюм	0,71	ГОСТ 26324-84
Масло гхи	1,46	ГОСТ 28414-89
Сахарная пудра	0,07	ГОСТ Р 53396-2009
Пиво "Балтика"	1,47	Р 51174-2009
Чай в/с	3,96	ГОСТ 1938-90
Гвоздика	0,68	ГОСТ 29047-91
Лайм (сок)	1,45	ГОСТ 4429-82
Помидор свежий	1,04	ГОСТ 1725-85
Баранина п/ф	25,61	ГОСТ Р 50454-92
Майоран сушёный	0,14	ГОСТ 21567-76
Ежевика свежая	1,10	ТУ 9165-271-04782324-2007
Яблочный уксус	0,28	ГОСТ Р 52101-2003
Розмарин	0,36	ГОСТ 29047-91
Куриный рулет	2,34	ТУ 9213-057-52924334-07
Лосось с/м п/ф	8,81	ГОСТ 7449-96
Ананас консервированный	1,20	ТУ 9165-271-04782324-2007
Лимон	3,31	ГОСТ 4429-82
Чай «Julius Meinl» (чёрный чай)	0,49	ТУ 9191-001-39420178-97
Чай «TimeFiveo'clock» по (зелёный чай)	0,25	ТУ 9191-001-39420178-97
Чай «AfternoonTea» по (зелёный чай с жасмином)	0,17	ТУ 9191-001-39420178-97
Кофе «CarteNoire»	0,72	ГОСТ Р 51881-2002

Приложение Г

Производственная программа покупных товаров ресторана индийской кухни «Моя Индия»

Таблица Г.1 - Производственная программа покупных товаров

Наименование продукта	Вес брутто, л.	Нормативный документ
Сок «Тонус» абрикосовый	7,6	ГОСТ Р 51239-98
Сок «Тонус» виноградный	7,8	ГОСТ Р 51239-98
Сок «Тонус» яблочный	8	ГОСТ Р 51239-98
Сок «Тонус» апельсиновый	8,4	ГОСТ Р 51239-98
Сок «Тонус» томатный	7,6	ГОСТ Р 51239-98
Минеральная вода«AquaMinerale» газ.	14	ГОСТ Р 52315-2005
Минеральная вода«AquaMinerale»негаз.	12,25	ГОСТ Р 52315-2005
Вино " BozeDown" (красное полусладкое)	11,25	ГОСТ 14351-73
Вино " Hambledon" (белое полусухое)	6	ГОСТ 14351-73
Вино «BellaVie» розовое вино	13,5	ГОСТ 14351-73
Пиво «RevolutionRed» эль красного цвета	6	ГОСТ Р 51174-2009
Пиво «O'Hara's»	4,8	ГОСТ Р 51174-2009
Пиво «AbbotAle» пиво светлое	8,1	ГОСТ Р 51174-2009
Пиво «Redd's» Премиум (Россия)	8,58	ГОСТ Р 51174-2009
Виски «БэллсОриджинал»	6,5	ГОСТ 12712-80
Виски «Glenlivet» (Гленливет)	7,5	ГОСТ 12712-80
Виски «Longmorn» (Лонгморн)	7	ГОСТ 12712-80
Виски «Balenie» (Бальвени)	8	ГОСТ 12712-80
Виски «Glenfiddich» (Гленфидиш)	8,1	ГОСТ 12712-80

Приложение Д

Расчет площади кладовой для хранения сыпучих, консервированных продуктов и прочей бакалеи ресторана индийской кухни «Моя Индия»

Таблица Д.1 - Расчет площади кладовой для хранения сыпучих, консервированных продуктов и прочей бакалеи

Наименование продукта	Суточный запас продукта, кг.	Срок годности, сут.	Удельная нагрузка на ед.грузовой площади, кг/м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
	G	τ	q	β	F
Соль повареная	3	10	600	2,2	0,11
Томатная паста	0,5	10	230	2,2	0,05
Розовая эссенция	0,5	10	140	2,2	0,08
Лимонная цедра	0,6	8	100	2,2	0,11
Горчица дижонская	1	10	100	2,2	0,22
Зеленый горошек консерв.	1	10	240	2,2	0,09
Мёд	5	5	400	2,2	0,14
Кайенский перец(красный)	0,250	5	100	2,2	0,03
Белый винный уксус	0,5	10	100	2,2	0,11
Тимьян	0,8	10	100	2,2	0,18
Приправа «Гарам Масала»	0,98	10	100	2,2	0,19
Гвоздика	0,15	10	100	2,2	0,15
Кашмирский чили	0,05	10	100	2,2	0,1
Куркума	0,75	10	100	2,2	0,14
Кардамон	0,25	10	100	2,2	0,11
Апельсиновая цедра	0,3	8	100	2,2	0,05
Табаско соус	0,3	10	240	2,2	0,03
Масло растительное	2	5	240	2,2	0,09
Рис басмати	31,5	10	400	2,2	1,73
Лимонный мармелад	0,3	5	90	2,2	0,04
Бобы маш	15	5	350	2,2	0,47
Оливковое масло	6,5	5	240	2,2	0,30
Семена укропа	0,3	8	100	2,2	0,05

Продолжение Приложения Д

Продолжение таблицы Д.1

Наименование продукта	Суточный запас продукта, кг.	Срок годности, сут.	Удельная нагрузка на ед.грузовой площади, кг/м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
	G	τ	q	β	F
Майонез	5	5	240	2,2	0,23
Грецкий орех очищенный	1,5	5	100	2,2	0,17
Блинная мука	3	10	400	2,2	0,17
Пекарский порошок	0,2	5	100	2,2	0,02
Изюм	1	10	100	2,2	0,22
Чай в/с	4	5	400	2,2	0,11
Сахарная пудра	0,1	5	80	2,2	0,01
Майоран сушёный	0,15	2	80	2,2	0,01
Яблочный уксус	0,3	10	100	2,2	0,07
Мука пшеничн. в/с	10	5	400	2,2	0,28
Сода	0,5	5	100	2,2	0,06
Лавровый лист	0,1	5	100	2,2	0,01
Сахар	15	5	400	2,2	0,41
Корица	0,05	5	100	2,2	0,01
Орех мускатный молотый	0,3	5	100	2,2	0,03
Перец черный молотый	0,250	10	100	2,2	0,06
Яйца	5,12	5	210	2,2	0,27
Ананас консервированный	1,5	10	220	2,2	0,15
Чай «Julius Meinl» (чёрный чай)	0,5	5	400	2,2	0,01
Чай «TimeFiveo'clock» по (зелёный чай)	0,2	5	400	2,2	0,01
Чай «AfternoonTea» по (зелёный чай с жасмином)	0,2	5	400	2,2	0,01
Кофе «CarteNoire»	1	5	100	2,2	0,11
Шоколад	2,1	5	80	2,2	0,29
Карамель	0,5	5	80	2,2	0,07
Итого	121,92				6,62

Приложение Е

Расчет площади кладовой для хранения алкогольных и безалкогольных напитков ресторана индийской кухни «Моя Индия»

Таблица Е.1 - Расчет площади кладовой для хранения алкогольных и безалкогольных напитков

Наименование продукта	Суточный запас напитка, л.	Срок годности, сут.	Удельная нагрузка на ед.грузовой площади, кг/м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
	G	τ	q	β	F
Сок «Тонус» абрикосовый	8	2	190	2,2	0,19
Сок «Тонус» виноградный	8	2	190	2,2	0,19
Сок «Тонус» яблочный	8	2	190	2,2	0,19
Сок «Тонус» апельсиновый	9	2	190	2,2	0,21
Сок «Тонус» томатный	8	2	190	2,2	0,19
Минеральная вода «AquaMinerale» газ..	14	2	190	2,2	0,32
Минеральная вода «AquaMinerale» негаз.	13	2	190	2,2	0,30
Апельсин (сок)	3	2	190	2,2	0,07
Лайм (сок)	1,5	2	190	2,2	0,03
Лимон (сок)	3,5	2	190	2,2	0,08
Бренди "Cherry Brandy"	0,7	10	200	2,2	0,08
Сухое белое вино "AlainGeoffroy "	9,1	10	200	2,2	1,00
Портвейн "Porto Barros"	0,7	10	200	2,2	0,08
Сидр "Стронгобу / Strongbow "	1,5	10	200	2,2	0,17
Красное сухое вино "Cono Sur Pinot Noir Reserva	2	10	200	2,2	0,22
Сладкое белое вино " CarabelaBlanca"	3,5	10	200	2,2	0,39
Красное вино п/с"NR Каберне"	2,1	10	200	2,2	0,23

Продолжение Приложения Е

Продолжение таблицы Е.1

Наименование продукта	Суточный запас напитка, л.	Срок годности, сут.	Удельная нагрузка на ед.грузовой площади, кг/м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
	G	τ	q	β	F
Пиво "Балтика"	1,5	2	200	2,2	0,03
Вино " Hambledon" (белое полусухое)	11,25	10	200	2,2	1,24
Вино «BellaVie» розовое вино	6	10	200	2,2	0,66
Вино " BozeDown" (красное полусладкое)	13,5	10	200	2,2	1,49
Пиво «RevolutionRed» эль красного цвета	6	2	200	2,2	0,13
Пиво «O'Hara's»	4,8	2	200	2,2	0,11
Пиво «AbbotAle» пиво светлое	8,1	2	200	2,2	0,18
Пиво «Redd's» Премиум (Россия)	8,58	2	200	2,2	0,19
Виски «БэллсОриджинал»	6,5	10	200	2,2	0,72
Виски «Glenlivet» (Гленливет)	7,5	10	200	2,2	0,83
Виски «Longmorn» (Лонгморн)	7	10	200	2,2	0,77
Виски «Balenie» (Бальвени)	8	10	200	2,2	0,88
Виски «Glenfiddich» (Гленфидиш)	8,1	10	200	2,2	0,89
Итого	151,43				12,02

Приложение Ж

**Производственная программа доготовочного цеха
ресторана индийской кухни «Моя Индия»**

Таблица Ж.1 - Производственная программа доготовочного цеха

Наименование полуфабриката	Количество, кг	Операции по доработке полуфабриката	Отходы, %	Нетто, кг
Лосось охлажденный п/ф	17,10	Промывают, нарезают	5	16,25
Укроп свежий	2,54	Перебирают, промывают	10	2,29
Минтай филе с/м	2,78	Промывают, нарезают	20	2,24
Морковь	0,62	Моют, очищают, промывают, нарезают	20	0,5
Лук зелень	11,83	Мойка, очистка, промывание, нарезка	16	9,94
Куриное филе п/ф	20,63	Промывают, порционно нарезают	5	19,6
Лук репчатый	12,90	Перебирают, промывают	28	9,29
Креветки с/м	38,08	Промывают, очищают	25	28,56
Щавель свежий	7,90	Перебирают, промывают	10	7,11
Сельдь охлажденная п/ф	11,52	Промывают, доразделяют	5	10,95
Яблоко	6,66	Промывают	5	6,33
Капуста белокочанная свеж.	1,08	Моют, очищают, промывают, нарезают	20	0,86
Кресс-салат	4,86	Перебирают, промывают	28	3,5
Петрушка св.	5,80	Перебирают, промывают	5	5,5
Базилик	2,52	Перебирают, промывают	10	2,27
Шпинат	2,35	Перебирают, промывают	10	2,12
Сельдерей св.	0,27	Перебирают, промывают	10	0,25
Мидии охлажденные	5,93	Подготовка п/ф	63	2,2
Чеснок свежий	2,15	Делят на дольки, снимают кожицу и оболочку, моют	22	1,68
Хрен	0,12	Промывают, очищают	8	0,11

Продолжение Приложения Ж

Продолжение таблицы Ж.1

Наименование полуфабриката	Количество, кг	Операции по доработке полуфабриката	Отходы, %	Нетто, кг
Форель охлажденная без кожи и костей п/ф	3,66	Промывают	-	3,66
Морской с/м филе	2,60	Дефростация, промывают, нарезка	18	2,13
Кервель	0,10	Перебирают, промывают	10	0,09
Скумбрия дальневосточная с/м п/ф	4,08	Дефростация, промывают	18	3,35
Апельсин	5,64	Промывают	5	5,36
Апельсин (на сок)	2,14	Промывают	5	2
Апельсин (на цедру)	0,29	Промывают	5	0,27
Крабовое мясо п/ф	2,30	Промывают, доразделяют	16	1,93
Имбирь свежий	1,32	Очищают от кожицы, моют	20	1,06
Баранина с/м п/ф	20,28	Дефростация, доразделяют, промывают, измельчают	25	15,21
Фасоль стручковая	10,98	Промывание, очистка	18	9
Картофель очищенный п/ф	25,04	Промывают	-	25,04
Лотос	0,14	Перебирают, промывают	10	0,13
Мята	2,01	Перебирают, промывают	10	1,81
Утка с/м п/ф	4,09	Промывают, доразделяют	20	3,27
Зяц с/м п/ф	4,31	Промывают, доразделяют, нарезают	20	3,45
Почки бараньи мор.	10,38	Дозачищают от пленок и лишнего жира, вымачивают.	40	6,23
Грибы белые свежие	24,50	Отрезают нижнюю часть ножки, шляпки и ножки очищают от листьев, моют.	15	20,82
Бasilik листья	0,46	Перебирают, промывают	10	0,42
Груша	2,70	Промывают	5	2,56
Инжир	3,28	Промывают	5	3,12

Продолжение Приложения Ж

Продолжение таблицы Ж.1

Наименование полуфабриката	Количество, кг	Операции по доработке полуфабриката	Отходы, %	Нетто, кг
Виноград свеж.	6,00	Удаляют недоброкачественные ягоды, промывают	5	5,7
Банан	3,44	Промывают	5	3,27
Лайм (на сок)	1,45	Промывают	5	1,38
Помидор свежий	1,04	Моют, удаляют плодоножки	2	1,02
Баранина п/ф	25,61	Промывают, нарезают	5	24,33
Ежевика свежая	1,10	Удаляют недоброкачественные ягоды, промывают	5	1,04
Лосось с/м п/ф	8,81	Дефростация, промывают, нарезают	20	7,05
Лимон	3,31	Промывают	5	3,14
Лимон (на цедру)	0,57	Промывают	5	0,54
Лимон (на сок)	3,45	Промывают	5	3,28

Приложение И

Расчет холодильного шкафа доготовочного цеха ресторана индийской кухни «Моя Индия»

Таблица И.1 - Расчет холодильного шкафа

Наименование продукта	Масса продукта, кг.	Объемная плотность, кг/дм ³	Объем продуктов, дм ³
Лосось охлажденный п/ф	16,25	0,8	20,3
Укроп свежий	2,29	0,35	6,54
Минтай филе с/м	2,24	0,8	2,8
Морковь	0,5	0,5	1
Лук репчатый	9,94	0,6	16,57
Куриное филе п/ф	19,6	0,25	78,4
Лук репчатый	9,29	0,35	26,54
Креветки с/м	28,56	0,6	47,6
Щавель свежий	7,11	0,35	20,3
Сельдь охлажденная п/ф	10,95	0,8	13,68
Яблоко	6,33	0,55	11,5
Капуста белокочанная свеж.	0,86	0,5	1,72
Кресс-салат	3,5	0,35	10
Петрушка св.	5,5	0,35	15,7
Бasilik	2,27	0,35	6,48
Шпинат	2,12	0,35	6,06
Сельдерей св.	0,25	0,35	0,7
Мидии охлажденные	2,2	0,6	3,67
Чеснок свежий	1,68	0,35	4,8
Хрен	0,11	0,35	0,3
Форель охлажденная без кожи и костей п/ф	3,66	0,8	4,57
Морской с/м филе	2,13	0,8	2,66
Кервель	0,09	0,35	0,26
Скумбрия дальневосточная с/м п/ф	3,35	0,8	4,18
Апельсин	5,36	0,55	9,74
Апельсин (на сок)	2	0,55	3,64
Апельсин (на цедру)	0,27	0,55	0,49
Крабовое мясо п/ф	1,93	0,7	2,76
Имбирь свежий	1,06	0,4	2,65
Баранина с/м п/ф	15,21	0,85	17,89
Фасоль стручковая	9	0,5	18
Картофель очищ. п/ф	25,04	0,65	38,52
Лотос	0,13	0,35	0,37

Продолжение Приложения И

Продолжение таблицы И.1

Наименование продукта	Масса продукта, кг.	Объемная плотность, кг/дм ³	Объем продуктов, дм ³
Мята	1,81	0,35	5,17
Утка с/м п/ф	3,27	0,3	10,9
Заяц с/м п/ф	3,45	0,5	6,9
Почки бараньи мор.	6,23	0,8	7,79
Грибы белые свежие	20,82	0,6	34,7
Базилик листья	0,42	0,35	1,2
Груша	2,56	0,55	4,65
Инжир	3,12	0,55	5,67
Виноград свеж.	5,7	0,55	10,36
Банан	3,27	0,55	5,95
Лайм (на сок)	1,38	0,55	2,5
Помидор свежий	1,02	0,6	1,7
Баранина п/ф	24,33	0,85	28,62
Ежевика свежая	1,04	0,5	2,08
Лосось с/м п/ф	7,05	0,8	8,8
Лимон	3,14	0,55	5,7
Лимон (на цедру)	0,54	0,55	0,98
Лимон (на сок)	3,28	0,55	5,96
Итого			550,02

Приложение К

Производственная программа горячего цеха ресторана индийской кухни «Моя Индия»

Таблица К.1 - Производственная программа горячего цеха

Наименование блюда	Выход, г	Количество, шт
Цыплёнок тандури по-мадрасски <i>(куриное филе запечённое с ананасом и специями)</i>	75	66
Sorgimychaiaidmewnsawssuran Жареные креветки с щавелевым майонезом	120/40	47
Экадаши роган алу <i>(Картофель со сливками, луком и яйцом)</i>	80/50	37
Палак-панир <i>(жареный козий сыр со шпинатным соусом и индийскими приправами)</i>	200/50	47
Райта <i>(холодный суп с лососем)</i>	300	18
Индийский суп с морепродуктами по-калькуттски	300/20	25
Индийский традиционный суп «Дал»	300/50	20
Индийский чечевичный суп «Мусурдал»	300/50	19
Допейя <i>(Филе лосося, тушеное в соусе с богатым составом пряностей и специй)</i>	150/50	35
Рыбное тхали <i>(Форель, фаршированная овощами, подается с запеченным картофелем и салатом)</i>	150/100/50	30
Рыбное филе морского окуня с пряным кокосовым соусом	150/50	26
Рыбное карри по-индийски <i>(Филе минтая запечённое с морковью и луком в сметане с приправой карри и имбирем)</i>	125	23
Рыба по-индийски в соусе тенга <i>(Скумбрия, жаренная в маринаде, подается со свежим апельсином)</i>	150/20/50	27
Мясо краба, приготовленное по традициям острова Шри-Ланка	120/100	32
Свинина Тикка <i>(Стейки свинины, обжаренные в масле гхи с соусом и приправами, подаются с лимоном и зеленью)</i>	250/10/3	37
Баранина Кхад <i>(Баранина, тушеная с картофелем, беконом, луком, имбирем и различными травами)</i>	250	30
Баранина по-раджистански <i>(Баранина, маринованная с медом, чесноком подается с белым йогуртовым соусом)</i>	200/50	28
Баранина Белли Раль <i>(Баранина, запеченная с творогом и лотосом)</i>	150/3	35
Утка по-раджистански <i>(Утка, запеченная с медом, лимоном и мятным соусом)</i>	250	26
Зяц Тали по-кашмирски <i>(Зяц тушеный в красном соусе подается с картофельным пюре и зеленью)</i>	250/150/5	23
Бараньи почки карри <i>(Почки баранины, по-индийски обжаренные с лимонно-горчичным соусом карри. Подаются в сковородочке)</i>	350	25
Экадаши Роган Алу <i>(Картофель со сливками)</i>	200	113

Продолжение Приложения К

Продолжение таблицы К.1

Наименование блюда	Выход, г	Количество, шт
Дал <i>(Бобы тушеные в сметане)</i>	250	75
Рис басмати с грибами <i>(рис, грибы, лук, молоко, тертый сыр, топленое масло, индийские приправы, популярное блюдо в городе Дели)</i>	200/150	140
Адрак Шарбат <i>(имбирной-лимонный эль с медом и льдом)</i>	200	132
Качори <i>(индийская лепешка с начинкой из лука и картофеля)</i>	150	30
Сладость Индии <i>(медовые булочки)</i>	100	34
Элайче Гаджа <i>(Песочное печенье с кардамоном – одно из самых любимых лакомств Индии)</i>	100	29
Наан <i>(индийские лепешки из пресного теста)</i>	100	37
Чapati <i>(индийские лепешки со сливочным топленым маслом и добавками)</i>	100	34
Фаршированная рыба по-бомбейски <i>(Сельдь свежая, фаршированная помидорами, петрушкой, луком, имбирем)</i>	100	18
Насата тандури <i>(баранина запеченная)</i>	150	16
Гуштаба <i>(Мясной рулет из мяса ягненка)</i>	200	20
Наргизи кофта <i>(сосиски из баранины с мятой)</i>	150/5	14
Курица по-индийски «Гарам Масала» <i>(Нежное куриное филе, замаринованное в маринаде с йогуртом, поджаренное на оливковом масле и тушеное в соусе «Гарам Масала» кисло-сладком и кашмирским чили)</i>	200/50	16
Таркари <i>(тушеные овощи, масло гхи, специи)</i>	200	16

Приложение Л

Расчет затрат времени на приготовление блюд в горячем цехе ресторана индийской кухни «Моя Индия»

Таблица Л.1 - Расчет затрат времени на приготовление блюд в горячем цехе

Блюдо	Число блюд в день, шт	Коэффициент трудоемкости блюда	Затраты времени на приготовление блюда, с
Цыплёнок тандури по-мадраски <i>(куриное филе запечённое с ананасом и специями)</i>	66	0,6	3960
Виндалу из креветок <i>(жареные креветки с пикантным соусом)</i>	47	1	4700
Экадаши роган алу <i>(Картофель со сливками, луком и яйцом)</i>	37	0,4	1480
Палак-панир <i>(жареный козий сыр со шпинатным соусом и индийскими приправами)</i>	47	0,6	2820
Райта <i>(холодный суп с лососем)</i>	18	1,1	1980
Индийский суп с морепродуктами по-калькуттски	25	1	2500
Индийский традиционный суп «Дал»	20	0,8	1600
Индийский чечевичный суп «Мусурдал»	19	0,9	1710
Допейя <i>(Филе лосося, тушеное в соусе с богатым составом пряностей и специй)</i>	35	1	3500
Рыбное тхали <i>(Форель, фаршированная овощами, подается с запеченным картофелем и салатом)</i>	30	2	6000
Рыбное филе морского окуня с пряным кокосовым соусом	26	0,8	2080
Рыбное карри по-индийски <i>(Филе минтая запечённое с морковью и луком в сметане с приправой карри и имбирем)</i>	23	0,9	2070
Рыба по-индийски в соусе тенга <i>(Скумбрия, жаренная в маринаде, подается со свежим апельсином)</i>	27	1	2700
Мясо краба, приготовленное по традициям острова Шри-Ланка	32	1	3200
Свинина Тикка <i>(Стейки свинины, обжаренные в масле гхи с соусом и приправами, подаются с лимоном и зеленью)</i>	37	0,8	2960
Баранина Кхад <i>(Баранина, тушенная с картофелем, беконом, луком, имбирем и различными травами)</i>	30	1,2	3600
Баранина по-раджистански <i>(Баранина, маринованная с медом, чесноком подается с белым йогуртовым соусом)</i>	28	1	2800
Баранина Белли Раль <i>(Баранина, запеченная с творогом и лотосом)</i>	35	1	3500
Утка по-раджистански <i>(Утка, запеченная с медом, лимоном и мятным соусом)</i>	26	0,8	2080

Продолжение Приложения Л

Продолжение таблицы Л.1

Блюдо	Число блюд в день, шт	Коэффициент трудоемкости блюда	Затраты времени на приготовление блюда, с
Заяц Тали по-кашмирски (Заяц тушеный в красном соусе подается с картофельным пюре и зеленью)	23	1,2	2760
Бараньи почки карри (Почки баранины, по-индийски обжаренные с лимонно-горчичным соусом карри. Подаются в сковородочке)	25	1	2500
Экадаши Роган Алу (Картофель со сливками)	113	0,8	9040
Дал (Бобы тушеные в сметане)	75	0,7	5250
Рис басмати с грибами (рис, грибы, лук, молоко, тертый сыр, топленое масло, индийские приправы, популярное блюдо в городе Дели)	140	0,7	9800
Адрак Шарбат (имбирной-лимонный эль с медом и льдом)	132	0,5	6600
Качори (индийская лепешка с начинкой из лука и картофеля)	30	1	3000
Сладость Индии (медовые булочки)	34	0,8	2720
Элайче Гаджа (Песочное печенье с кардамоном – одно из самых любимых лакомств Индии)	29	1	2900
Наан (индийские лепешки из пресного теста)	37	0,8	2960
Чапати (индийские лепешки со сливочным топленым маслом и добавками)	34	0,8	2720
Фаршированная рыба по-бомбейски (Сельдь свежая, фаршированная помидорами, петрушкой, луком, имбирем)	18	0,8	1440
Насата тандури (баранина запеченная)	16	1	1600
Гуштаба (Мясной рулет из мяса ягненка)	20	1	2000
Наргизи кофта (сосиски из баранины с мятой)	14	1,1	1540
Курица по-индийски «Гарам Масала» (Нежное куриное филе, замаринованное в маринаде с йогуртом, поджаренное на оливковом масле и тушеное в соусе «Гарам Масала» кисло-сладком и кашмирским чили)	16	0,8	1280
Таркари (тушеные овощи, масло гхи, специи)	16	0,5	800
Итого			114150

Приложение М

Реализация первых, горячих блюд и гарниров в зале ресторана индийской кухни «Моя Индия»

Таблица М.1 - Реализация первых, горячих блюд и гарниров в зале ресторана индийской кухни «Моя Индия»

Наименование блюд	Кол. блюд, реализованных за день, шт.	Часы реализации											
		12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
		Коэффициент пересчёта											
		0,014	0,024	0,036	0,024	0,024	0,018	0,036	0,152	0,174	0,174	0,174	0,152
Количество блюд, реализованных за час, шт.													
Цыплёнок тандури по-мадрасски (куриное филе запечённое с ананасом и специями)	66	1	2	3	2	2	1	2	10	11	11	11	10
Виндалу из креветок (жареные креветки с пикантным соусом)	47	1	1	2	1	1	1	2	7	8	8	8	7
Фаршированная рыба по-бомбейски (Сельдь свежая, фаршированная помидорами, петрушкой, луком, имбирем)	18	-	-	-	-	1	-	3	3	3	3	2	2
Насата тандури (баранина запеченная)	16	-	-	-	-	1	-	2	2	3	3	2	2
Гуштаба (Мясной рулет из мяса ягненка)	20	-	1	1	-	1	1	3	3	3	3	2	2
Наргизи кофта (сосиски из баранины с мятой)	14	-	-	-	-	1	1	2	2	2	2	2	2
Экадаши роган алу (Картофель со сливками, луком и яйцом)	37	1	1	1	1	1	1	1	6	6	6	6	6
Палак-панир (жареный козий сыр со шпинатным соусом и индийскими приправами)	47	1	1	2	1	1	1	2	7	8	8	8	7
Курица по-индийски «Гарам Масала» (Нежное куриное филе, замаринованное в маринаде с йогуртом, поджаренное на оливковом масле и тушеное в соусе «Гарам Масала» кисло-сладком и кашмирским чили)	16	-	-	-	-	1	-	2	2	3	3	2	2

Продолжение Приложения М

Продолжение таблицы М.1

Наименование блюд	Кол. блюд, реализованных за день, шт.	Часы реализации											
		12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13
		Коэффициент пересчёта											
		0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Количество блюд, реализованных за час, шт.													
Таркари (тушеные овощи, масло гхи, специи)	16	-	-	-	-	1	-	2	2	3	3	2	2
Райта (холодный суп с лососем)	18	-	-	-	-	-	-	-	3	4	4	4	3
Индийский суп с морепродуктами по-калькуттски	25	-	-	1	-	-	-	1	4	5	5	5	4
Индийский традиционный суп «Дал»	20	-	-	1	-	-	-	1	3	4	4	4	3
Индийский чечевичный суп «Мусурдал»	19	-	-	1	-	-	-	-	3	4	4	4	3
Допея (Филе лосося, тушеное в соусе с богатым составом пряностей и специй)	35	-	1	1	1	1	-	1	6	6	6	6	6
Рыбное тхали (Форель, фаршированная овощами, подаётся с запеченным картофелем и салатом)	30	-	1	1	1	1	-	1	5	5	5	5	5
Рыбное филе морского окуня с пряным кокосовым соусом	26	-	1	1	-	-	-	1	4	5	5	5	4
Рыбное карри по-индийски (Филе минтая запечённое с морковью и луком в сметане с приправой карри и имбирем)	23	-	-	1	-	-	-	1	4	4	5	4	4
Рыба по-индийски в соусе тенга (Скумбрия, жаренная в маринаде, подается со свежим апельсином)	27	-	1	1	1	-	-	1	4	5	5	5	4
Мясо краба, приготовленное по традициям острова Шри-Ланка	32	-	1	1	1	1	-	1	5	6	6	5	5
Свинина Тикка (Стейки свинины, обжаренные в масле гхи с соусом и приправами)	37	1	1	1	1	1	1	1	6	6	6	6	6

Продолжение Приложения М

Продолжение таблицы М.1

Наименование блюд	Кол. блюд, реализованных за день, шт	Часы реализации											
		12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13
		Коэффициент пересчёта											
		0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		Количество блюд, реализованных за час, шт.											
Баранина Кхад (Баранина, тушенная с картофелем, беконом, луком, имбирем и различными травами)	30	-	1	1	1	1	-	1	5	5	5	5	5
Баранина по-раджистански (Баранина, маринованная с медом, чесноком подается с белым йогуртовым соусом)	28	-	1	1	1	1	-	1	4	5	5	5	4
Баранина Белли Раль (Баранина, запеченная с творогом и лотосом)	35	-	1	1	1	1	-	1	6	6	6	6	6
Утка по-раджистански (Утка, запеченная с медом, лимоном и мятным соусом)	26	-	1	1	-	-	-	1	4	5	5	5	4
Зяц Тали по-кашмирски (Зяц тушеный в красном соусе подается с картофельным пюре и зеленью)	23	-	-	-	-	-	-	-	4	5	5	5	4
Бараньи почки карри (Почки баранины, по-индийски обжаренные с лимонно-горчичным соусом карри. Подаются в сковородочке)	25	-	-	1	-	-	-	1	4	5	5	5	4
Экадаши Роган Алу (Картофель со сливками)	113	1	3	4	3	3	1	4	17	20	20	20	17
Дал (Бобы тушеные в сметане)	75	1	2	3	2	2	1	3	11	13	13	13	11
Рис басмати с грибами (рис, грибы, лук, молоко, тертый сыр, топленое масло, индийские приправы, популярное блюдо в городе Дели)	140	2	4	5	4	4	2	5	21	24	24	24	21
Качори (индийская лепешка с начинкой из лука и картофеля)	30	-	1	1	1	1	-	1	5	5	5	5	5

Продолжение Приложения М

Продолжение таблицы М.1

Наименование блюд	Кол. блюд, реализованных за день, шт	Часы реализации											
		12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13
		Коэффициент пересчёта											
		0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		Количество блюд, реализованных за час, шт.											
Сладость Индии (медовые булочки)	34	-	1	1	1	1	-	1	5	6	6	6	6
Элайче Гаджа (Песочное печенье с кардамоном – одно из самых любимых лакомств Индии)	29	-	1	1	1	1	-	1	4	5	5	5	5
Наан (индийские лепешки из пресного теста)	37	1	1	1	1	1	1	1	6	6	6	6	6
Чапати (индийские лепешки со сливочным топленым маслом и добавками)	34	-	1	1	1	1	-	1	5	6	6	6	6

Приложение Н

Расчет производительности пароконвектомата

Таблица Н.1 - Расчет производительности пароконвектомата

Изделие	Количество изделий за максимальный час, шт/кг	Вмест-ть гастр-ти, шт	Кол-во гастр-тей	Прод-тьтепл. обраб., мин	Оборачив-ть	Вмест-тьпарок-та
Цыплёнок тандури по-мадраски (куриное филе запечённое с ананасом и специями)	11	4	3	20	3	1
Экадаши роган алу (Картофель со сливками, луком и яйцом)	6	6	1	10	6	0,17
Допея (Филе лосося, тушеное в соусе с богатым составом пряностей и специй)	6	6	1	15	4	0,25
Рыбное тхали (Форель, фаршированная овощами, подаётся с запеченным картофелем и салатом)	5	6	1	20	3	0,33
Рыбное филе морского окуня с пряным кокосовым соусом	5	6	1	30	2	0,5
Рыбное карри по-индийски (Филе минтая запечённое с морковью и луком в сметане с приправой карри и имбирем)	5	6	1	35	1,7	0,59
Мясо краба, приготовленное по традициям острова Шри-Ланка	6	8	1	25	2,4	0,42
Свинина Тикка (Стейки свинины, обжаренные в масле гхи с соусом и приправами, подаются с лимоном и зеленью)	6	5	2	60	1	2
Баранина Кхад (Баранина, тушенная с картофелем, беконом, луком, имбирем и травами)	5	5	1	105	0,57	1,75

Продолжение Приложения Н

Продолжение таблицы Н.1

Изделие	Количество изделий за максимальный час, шт/кг	Вместь гас-три, шт	Кол-во гас-три	Прод-тьтепл. обраб., мин	Оборачив-ть	Вместьпарок-та
Баранина по-раджистански (Баранина, маринованная с медом, чесноком подается с белым йогуртовым соусом)	5	5	1	60	1	1
Баранина Белли Раль (Баранина, запеченная с творогом и лотосом)	6	7	1	50	1,2	0,83
Утка по-раджистански (Утка, запеченная с медом, лимоном и мятным соусом)	5	5	1	80	0,75	1,33
Зяц Тали по-кашмирски (Зяц тушеный в красном соусе подается с картофельным пюре и зеленью)	5	5	1	160	0,37	2,7
Дал (Бобы тушеные в сметане)	13	7	2	20	3	0,67
Качори (индийская лепешка с начинкой из лука и картофеля)	5	8	1	60	1	1
Фаршированная рыба по-бомбейски (Сельдь свежая, фаршированная помидорами, петрушкой, луком, имбирем)	3	9	1	30	2	0,5
Насата тандури (баранина запеченная)	3	7	1	120	0,5	2
Гуштаба (Мясной рулет из мяса ягненка)	3	5	1	60	1	1
Таркари (тушеные овощи, масло гхи, специи)	3	6	1	25	0,4	2,5
			23			20,54

Приложение П

Состав и площади помещений ресторана индийской кухни «Моя Индия»

Таблица П.1 - Состав и площади помещений предприятия

Помещение	Площадь, м ²	
	Расчетная	Компоновочная
Для посетителей:		
Вестибюль (включая гардероб, уборные)	31	30
Зал ресторана индийской кухни (с обслуживанием официантами)	126 (включая площадку для танцев и эстраду)	120 (включая площадку для танцев и эстраду)
Комната официантов	6	6
Производственные		
Горячий цех	31,4+11,26=42,6	43 (включая мучное отделение)
Цех обработки яиц	13,87	14
Холодный цех	15,6	16
Помещение для резки хлеба	3,5	4
Доготовочный цех	14,47	15
Моечная столовой посуды	22,75	23
Сервизная	6,15	7
Моечная кухонной посуды	15,4	16
Складские		
Кладовая сухих продуктов	6,62	7
Кладовая и моечная тары	7,3	8
Загрузочная	15	15
Камера пищевых отходов	2	2
Кабинет кладовщика	5	5
Кладовая инвентаря	6	6
Кладовые		
- молочно-жировая	3,16	4
- овощи, плоды, зелень	7,09	8
- мясо-рыбная	9,86+0,63	11
- напитки	12,02	12
Административные и бытовые		
Кабинет директора	6	6
Бухгалтерия	6	6
Гардероб для персонала	18	18
Гардеробная официантов	6	6
Душевые, уборные для персонала	7	7
Технические		
Тепловой пункт и водомерный узел	14	14
Вентиляционные камеры: приточная вытяжная (вентилятор на крыше)	25 -	25
Электрощитовая	10	10
Итого		434

Приложение Р

Технико-технологическая карта на фирменное блюдо «Курица Гарам Масала»

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №1

Технико-технологическая карта на блюдо: «Курица Гарам Масала»

1. Область применения

1.1 Настоящая технико-технологическая карта распространяется на фирменное блюдо «Курица Гарам Масала», которое будет вырабатываться в ресторане индийской кухни «Моя Индия».

2. Перечень сырья

2.1 Для приготовления блюда используют следующее сырье:

Наименование сырья	ГОСТ
Филе куриное с/м	ГОСТ 31962-2013
Чеснок	ГОСТ 33562-2015
Йогурт натуральный	ГОСТ 31981-2013
Приправа «Гарам Масала»	ТУ 9199-003-2015
Имбирь	ГОСТ 29046-91
Соль поваренная	ГОСТ Р51574-2000
Куркума	ГОСТ ISO 5562-2017
Кашмирский перец чили	ГОСТ ISO 973-2016
Оливковое масло	ГОСТ 1129-73
Лук репчатый свежий	ГОСТ 34306-2017
Томатное пюре	ГОСТ 3343-89
Мед	ГОСТ 19792-87

2.2 Сырье, используемое для приготовления фирменного блюда, должно соответствовать требованиям нормативной документации, иметь сертификаты и удостоверения качества.

Продолжение Приложения Р

3. Рецептура

3.1 Рецептура блюда «Курица Гарам Масала»

№ п/п	Перечень сырья	Нормы закладки	
		На 1 порцию	
		Брутто, г	Нетто, г
1	Куриное филе с/м	302	278
Маринад			
2	Чеснок	9	7
3	Имбирь	5,1	5
4	Йогурт натуральный	35	35
5	Приправа «Гарам Масала»	25	25
6	Куркума	3	3
7	Кашмирский чили	1	1
8	Соль	1	1
Соус			
9	Лук репчатый	12	8
10	Чеснок	7	5
11	Имбирь	5,1	4
12	Приправа «Гарам Масала»	10	10
13	Куркума	3	3
14	Томатное пюре	12	12
15	Кашмирский чили	0,1	0,1
16	Мед	3	3
17	Соль	1	1
18	Оливковое масло	8	8
Выход готового блюда			200/50

4. Технологический процесс

4.1 Подготовка сырья к производству блюда производится в соответствии со «Сборником рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания».

4.2 Технология приготовления.

Филе птицы дефростировать. Промыть, обсушить и порезать на кубики весом 30-40 гр.

Приготовление маринад:

Имбирь помыть, почистить, нарезать на мелкие кусочки, чеснок очистить, помыть и измельчить в чесночнице. Смешать йогурт натуральный,

Продолжение Приложения Р

измельченный чеснок, имбирь, приправу «Гарам Масала», куркуму, кашмирский чили, поваренную соль.

Подготовленное филе птицы замариновать в маринаде и выдержать в холоде не менее 2 часов.

На сковороде подогреть масло оливковое и обжарить кусочки курицы с двух сторон по 3 минуты каждую.

Приготовление соуса:

Лук репчатый очистить, помыть и нарезать мелкими кубиками. Чеснок очистить, помыть и измельчить в чесночнице. Имбирь помыть, почистить, нарезать на мелкие кусочки.

На сковороде поджарить лук на оливковом масле до мягкости (около 3 минут), добавить измельченный чеснок и имбирь, тушить с добавлением воды около 1 минуты до появления аромата. Затем добавить приправу «Гарам масала», куркуму. Тушить около 20 секунд. Затем добавить томатное пюре, кашмирский чили, мед и соль. Тушить на медленном огне 10..15 минут, помешивая, пока соус не загустеет и не приобретет темно-коричневый красный цвет. Допускается добавить воду. Соус должен получиться густой, пузырящийся. Добавить обжаренную курицу и тушить 8-10 минут. При необходимости добавить воду.

Подавать фирменное блюдо «Курица Гарам Масала» необходимо на блюде, украшенном национальным орнаментом.

5. Хранение и подача

Температура подачи 65°C. Срок реализации блюда при хранении на мармите или горячей плите не более 2 часов с момента окончания технологического процесса.

Продолжение Приложения Р

6. Показатели качества блюда

Внешний вид	Ровные кусочки куриного филе в соусе
Консистенция	Мясо плотное, сочное
Цвет	Мясо-золотистое, соус-темно-коричневого красного цвета
Вкус	Куриного мяса и кисло-сладкого соуса, приправ
Запах	Куриного мяса, приправ

7. Физико-химические показатели:

Оценку качества продукции общественного питания по физико-химическим показателям проводят выборочно в аккредитованных испытательных лабораториях с периодичностью, установленной изготовителем продукции.

8. Микробиологические показатели:

Микробиологические показатели продукции общественного питания определяют выборочно в аккредитованных лабораториях с периодичностью, установленной изготовителем продукции:

- количество мезофильных аэробных и факультативно-аэробных микроорганизмов, КОЕ в 1 г продукта, не более 1×10^5 ;
- бактерии группы кишечных палочек, не допускается в массе продукта, г 0,1
- каугулазоположительные стафилококки, не допускаются в массе продукта, г 1,0
- *Proteus* не допускаются в массе продукта, г 0,1
- патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, не допускаются в массе продукта, г 25.

9. Пищевая и энергетическая ценность

Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, кКал
68,25	29,1	7,52	617,25

Продолжение Приложения Р

В соответствии с приведенными расчетами в иллюстративном материале к бакалаврской работе представлена технологическая схема приготовления фирменного блюда «Курица Гарам Масала», а также фотография оформления фирменного блюда в ресторане индийской кухни «Моя Индия».